LES VERITEZ ANATOMIQVES ET CHIRVRGICALES,

DES ORGANES DE LA Reſpiration, & des artificieux moiens dont la nature ſe ſert pour la preparation de l'air,

OBSERVATION NOVVELLE DV mouuement de la poictrine,

ENSEMBLE LA METHODE DE BIEN & deuëment faire toutes les ouuertures, & contre ouuertures de la poitrine, tant en la curation des playes, que pour euacuer les matieres eſtrangeres contenuës en icelle.

Ratio veritatis comes.

Par GABRIEL BERTRAND, Maiſtre Chirurgien Iuré à Paris.

A PARIS,
Chez IEAN IOST, ruë ſainct Iacques, au ſainct Eſprit.

M. DC. XXXIX.
Auec Priuilege du Roy.

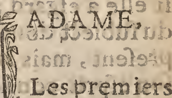


A

TRES-HAVTE ET TRES-ILLVSTRE PRINCESSE

MADAME LA

Serenißime Ducheße de Loraine.



ADAME,

Les premiers Sages nous ont appris, que la plus profitable des Sciẽ-

ces, eſtoit celle qui nous conduiſoit à la cognoiſſance de nous meſmes, & que la verité ne fachera iamais ceux qui s'oocupent à la recherche des ſecrets de la nature, n'y pouuant trouuer aucun deſgout, qu'en la rencontre des mauuaiſes interpretations. Voſtre Alteſſe, Madame, accuſera iuſtement ma temerité, ſi elle a eſgard à la qualité du ſubiect dont ie luy fais preſent, mais la bonté de ſon eſprit conſiderera, s'il luy plaiſt, que la poitrine de l'homme eſt le ſiege d'vne ame raiſonnable, &

qu'elle eſt vn ouurage cõſtruit par l'eſprit & la main de Dieu, en telle perfection, que tous les ſiecles paſſez, preſens, & qui doiuent aduenir, la peuuent admirer ſeulement ſans contradiction: que ſi ce ſage Romain Tubero de la race des Catons a receu plus d'approbation de ſa pauureté, en eſtallant ſa vaiſſelle de terre en vn feſtin public deuant l'autel de Iupiter Capitolin, que ſes concitoiens par l'oſtentation de leurs fauſſes richeſſes. I'eſpere auſſi que voſtre Alteſſe receura de

meilleure part la pauureté de mon present, que les vains & fastueux discours des fabuleux Romans, lesquels outre qu'ils desrobent le temps, n'ont que des allechemens à la mollesse pour la plus grande partie. Vostre bon naturel me fait esperer ceste faueur en la profession que ie fais de me dire toute ma vie,

MADAME,

Vostre tres-humble, & tres obeyssant seruiteur
G. BERTRAND.

A MESSIEVRS MES CONFRERES.

Puis que l'amitié est une mutuelle bien-veillance, qui affermit la conuersation des hommes, & qu'elle a pour obiect la iouyssance de quelque bien, i'ay tousiours estimé, mes chers Confreres, que la plus excellente procedoit des bonnes estudes, qui a pour but le bien inestimable de la vertu, outre que la science que nous professons a pour fin la santé, que ie peux dire iustement la plus riche possession de cette vie mortelle: l'amour de la verité, de laquelle la Diuinité a rendu nostre nature tres-curieuse, m'a fait mespriser toutes les difficultez que l'enuie & le mespris me preparoient, pour vous representer les sentimens de Galien, plustost que les miens touchant les mouuemens de la poitrine. Ie n'escris pas pour ces gros Messieurs qui se sont autrefois contentez d'estre estimez sçauans, & qui se sont laissés piquer par le serpent d'ypsas, pource qu'ils sont trop occupez a esteindre leur soif insatiable & effrenee, de laquelle ils ne guariront iamais: mais pour vous

mes chers Confreres, qui en cognoissez l'importance, pour en iuger equitablement, & ce par la conduite d'une vertueuse continence despouillee de toutes passions, C'est sous la faueur de vostre amitié que ie vous produis ce petit labeur esperant que vous le receuirez d'aussi bonne part, comme ie me tiens honoré de me dire.

Messieurs mes Confreres,

Vostre tres-humble & affectionné seruiteur & Confrere.

GABRIEL BERTRAND.

AV
LECTEVR.



Onſiderant, Amy Lecteur, que ce petit labeur de mes heures perdues pourroit tomber entre les mains de perſonnes non verſees en la cognoiſſance des dictions Anatomiques, & pathologiques, dont i'ay fait mention : i'ay iugé qu'il eſtoit neceſſaire pour leur faciliter l'intelligence de mes penſees & narrations en donner cette petite explication.

En premier lieu i'ay ſouuent vſé de ce mot de Nature, lequel ſelon les Philoſophes & les Medecins a diuerſes ſignifications.

Ariſtote au ſecond de ſa Phyſique la definit le principe & la cauſe du mouuement, & de l'eſtat de la choſe en laquelle elle eſt premierement & par ſoy, & non par la force d'aucune choſe.

En cette acception il dit que quatre choſes luy ſont ſubmiſes, la matiere, la forme, la compoſition, & la generation.

Mais selon les Medecins, ce mot de nature se prend en deux façons; en la premiere pour vne nature vniuerselle, laquelle Galien au dixseptiesme liure de l'vsage des parties chapitre second definit, esprit orné d'vne admirable vertu, qui ordonne & dispose de toutes choses; en cette sorte le nom de nature ne signifie que Dieu, lequel par sa toute puissance & sagesse indicible a fait toutes choses incomprehensiblement.

Les Platoniciens appellent cette nature l'ame du monde.

En la seconde façon les Medecins prennent le nom de nature en quatre manieres.

Premierement pour toute la substance ou temperature qui despend des premiers elemens, comme l'on voit en l'Aphorisme 34. du second liure.

Secondement la nature se prend pour vne force & puissance, qui nous donne l'estre & qui nous conserue, comme escrit Galien au chap. 1. l. 2. de *de sympt. causis.* ou pour toute faculté qui regit l'animal, volontaire ou naturelle.

Tiercement la nature se prend pour la chaleur naturelle innee, pource qu'elle est le premier instrument de la nature, & l'autheur de toutes les fonctions naturelles,

comme Galien monſtre aux Commentaires ſur le 14. 15. Aphoriſmes du premier liure.

Quartement ce mot de nature ſe prend pour la conformation, ainſi qu'Hipocrate enſeigne en l'Aphoriſme 44. du 2. liure.

Mais pour parler en Chreſtien, l'on peut dire que la nature eſt vne cauſe ſeconde deſpendente & ordonnee de Dieu, par laquelle les corps naturels ſe meuuent ſelon leur inclination & aptitude: & quoy que la nature particuliere des corps ſoit deſpouillee de conſeil & de raiſon, toutesfois par vn certain ordre, & motions determinees, elle conduit ſon ouurage en vne perfection pour le reſpect de ſa fin, tellement qu'elle nous ſemble vſer d'vne conduite raiſonnable.

La diction *Anaſtomoſis* ſignifie apertion & ouuerture ſpontanee de l'artere, & de la veine, de laquelle s'ēſuit vn flux de ſang ſelon Goreus en ſes definitions medicinales: toutesfois les Anatomiſtes le prennent pour la rencontre & conuenance de deux extremitez des vaiſſeaux, par laquelle ils ſe communiquent le ſang & les humeurs qu'ils contiennent, & auſſi pour vn deſgorgemēt, ou ſuccement, faits par les extremitez des

vaisseaux. *Anabrosis*, c'est à dire erosion faite par l'acrimonie de l'humeur contenue dans quelque vaisseau, en telle sorte que la veine & l'artere estant corrodee, il s'ensuit vn flux de sang.

Diapedesis est vne espece de solution de continuité en la tunique des vaisseaux, par laquelle le sang flue comme la sueur, ce qui se fait tant par la quantité & tenuité des humeurs, que par la rarefaction de leurs tuniques.

Diastole, dilatation du cœur & des arteres.

Sistole, au contraire constriction.

Empyema, collection du pus, ou suppuration.

Pyulcum est vn instrument Chirurgical, propre à tirer les matieres des lieux profonds par succer ou succement.

Larinx est la teste, & la partie superieure de l'aspre artere, qui est l'instrument propre de voix, & le passage de l'air pour la respiration.

Pharinx est la partie superieure de l'æsophague, & le conduit de la viande, & de la boisson pour les porter dans le ventricule.

Valuule est vn nom diminutif tiré de *valuæ*, qui signifie petites portes batantes.

Valuules sigmoides, c'est à dire faites à la fa-

çon d'vn lettre Grecque ϛ, mais d'autant qu'elles n'ont esté assez demonstrees, ie dis qu'elles sont faites en telle sorte, qu'elles ont leurs bords relcués, & tendus vers la partie superieure, & leur fond plus enfoncé, s'opposant par ce moyen au reflux du sang & des humeurs que le cœur a expulsé, ce que n'ont point les valuules qui se trouuent dans les grandes veines.

Triglochin signifie qui a trois pointes.

La structure de ces valuules merite bien quelque petite narration de leur figure & vsage. Elles prennent leur naissance & origine des parties inferieures des ventricules du cœur par vn petit principe ligamenteux, puis elles se font charnues & rondes de grosseur semblable à des petits tuyaux de plume à escrire, longues de deux trauers de doigts, faites des fibres droictes de la chair du cœur, puis leur partie superieure se diuise en trois petites pointes ligamenteuses (dont elles ont pris leur nomination) en apres lesdites pointes se diuisent en vn nombre fort grand de petits filamens, en sorte qu'ils ressemblent à vn retz, & en dernier lieu tous les filaments s'vnissent & font vne membrane large d'vn trauers de doigt qui se termine à la circonference de l'em-

boucheure des vaiſſeaux veineux du cœur, & ce comme i'ay dit pour empécher que le ſang ne reflue totalement & impetueuſement dans les veines, & pour ſa preparation.

L'Epiglotte eſt vne partie cartilagineuſe & membraneuſe, ſituee en la partie ſuperieurieure du larinx pour couurir ſon orifice en la deglutition.

L'vuule eſt vne partie poſee à l'extremité du palais, ſemblable à vne grappe ou grain de raiſin, pource qu'elle eſt large en haut, & ſe termine en vne pointe rondelette, elle ſert tant à la preparation de l'air inſpiré, que pour faire la parole.

Parenchyme, c'eſt à dire partie faite par vn amas & concretion de ſang, ce qui eſt propre & particulier au foye, aux reins à la ratte, & aux poulmons.

Extraict du Priuilege.

PAr grace & priuilege du Roy, il eſt permis à Gabriel Bertrand M. Chirurgien à Paris de faire imprimer *les Veritez Anatomiques & Chirurgicales &c.* & defences ſont faites à toutes perſonnes de quelque qualité qu'elles ſoient d'imprimer ou faire imprimer, vendre ny debiter ledit liure, ſi ce n'eſt du conſentement dudit Bertrand, & ce durant le temps & eſpace de cinq ans, comme plus amplement eſt declaré en l'original des lettres donnees à Paris le 30. Decembre, 1638. Signees, par le Roy en ſon Conſeil

GVILLLEBERT.

Et ledit ſieur Bertrand a permis à Iean Ioſt Marchand Libraire à Paris de iouyr du contenu au priuilege cy-deſſus.

Par grace & privilege [illegible] à Gabriel [illegible] de faire imprimer [illegible] [illegible] pendant le temps & [illegible] d'amples [illegible] leur est donnée [illegible]

CONSENTEMENT.

Et ledit Sieur Tardieu a permis à Estienne Loi[illegible] Marchand Libraire à Paris [illegible] du present privilege.



DISCOVRS PREMIER.



C'Est vne verité ſans contradiction, que la poitrine eſt le domicile des parties vitales, & des organes ordonnez pour la reſpiration, laquelle ſe fait par la dilatation, & conſtriction de ladite poitrine, que la ſage nature a conſtruit auec tous les artifices à elle poſſibles, afin de rendre vne partie organique tres-parfaite, tant pour rafraichir le cœur, & ſeruir à la generation des eſprits vitaux, en luy apportant vne matiere aëree, que pour en chaſſer les excremens fuligineux, faire la voix, expulſer les excremens plus groſſiers qui s'amaſſent dans les poulmons,

par le moyen de la toux, & du cracher. Aussi pour la generation des esprits animaux, excretion des excremens muqueux pour l'odorat & pour boire.

Tous ces vsages sont cognus mesme du simple peuple, mais de dire & cognoistre les artifices, & les moyens desquels la nature s'est seruie pour les exercer, cela n'appartient qu'aux doctes Medecins & Chirurgiens Anatomistes.

Toutesfois pour en rẽdre la cognoissance plus facile aux ieunes estudians, ausquels i'adresse ce mien labeur, aussi bien qu'aux plus versez. Ie diray suiuant la doctrine de Galien au liure de la dissection des instrumens de la voix, que la respiration & ses vtilitez, se font comme les ouurages des arts mechaniques : & pour exemple de la formation de la voix, le mesme Galien raporte la comparaison d'vn chauderonier, & dit que tout ainsi que pour fabriquer vn vaisseau ou autre vstensile, il faut considerer quatre choses, dont la premiere est l'ouurier, la seconde les instrumẽs desquels il se sert, la troisiesme la matiere de laquelle il construit son ouurage, & en dernier lieu l'effect & resultat qui est en l'œuure accomplie, sça-

uoir vn chauderon, ou autre tel instrument qu'il luy plaira.

Ainsi en la respiration qui est vne action absolument necessaire pour la conseruation de nostre vie, il faut considerer que la faculté animale motrice est l'ouuriere principale, quoy que la necessité de respirer tousiours mesme en dormant, nous force de la dire action mixte (c'est à dire faite partie par la faculté animale & volontaire, partie par la faculté naturelle sans nostre volonté) toutesfois le mouuement de la poitrine est plus animal que naturel, attendu que nous le pouuons accelerer, ou retarder augmenter, & diminuer. Mon dessein n'est point de satisfaire à tous les doutes qui se peuuent presenter, pour ce ie supplie le Lecteur de voir les questions Anatomiques de Monsieur Dulaurens.

Secondemẽt il faut considerer les instrumens dont la nature se sert pour faire la respiration, qui sont de deux sortes, par lesquels, & ausquels, les instrumens par lesquels se fait la respiration sont les nerfs, les muscles, les os, les cartilages, & les membranes.

Les instrumẽs ausquels, ou pour mieux

dire dans leſquels elle ſe fait ſont le nez, la trache artere, & les poulmons.

En troiſieſme lieu il faut ſçauoir que la matiere de la reſpiration n'eſt autre choſe que l'air, commun element que les hommes & les animaux reſpirent encor impur, tant en ſes qualitez, que petits atomes, comme pouſſiere meſlez en ſa ſubſtance.

Et en dernier lieu il faut conſiderer l'effect & l'œuure qui en reſulte, qui ſont les vſages de la reſpiration, deſquels i'ay cy deuant parlé.

Mais comme en la nutrition qui eſt vne action autant eſloignee en dignité & excellence, que la vie des animaux eſt plus parfaite, que celle des plantes, qui n'ont que la faculté vegetatiue ; auſſi les artifices pour preparer l'air inſpiré, ſont tout autrement diſpoſez que ceux qui ſont ordonnez pour la nutrition.

Le premier artifice que la ſage nature a inuenté pour la preparation de l'air, eſt la ſtructure du nez, par lequel l'homme doit pluſtoſt reſpirer que par la bouche, & ce pour mieux purifier l'air de ſes atomes, & ſes pouſſieres, & pour corriger ſa froideur.

Le second artifice consiste en ce qu'elle diuise le nez en deux narines, afin de semipartir l'air, estant plus aisé de purifier, & alterer vne moindre quantité d'iceluy, qu'vne plus grande; outre l'vsage commun de la gemination de nos parties, afin qu'vne narine preoccupee ou par defluxion, ou autre accident, l'autre puisse suppleer à son defaut.

Le troisiesme artifice gist en la fabrique des canaux des narines, lesquels plus larges en leur commencemēt pour mieux receuoir, se font plus estroits en leur progrez; afin que l'air soit plus comprimé & mieux alteré: longs, afin qu'en leur estenduë il soit eschauffé: obliques, & non droicts, & induicts d'vne humidité visqueuse, afin que les corpuscules & autres impuretez s'y puissent attacher. Gal. liure & chap. onziesme de l'vsage des parties.

Le quatriesme est en ce que ces deux canaux des narines se terminent iustement à la partie posterieure de l'vuule, afin que l'air inspiré heurtant directement la partie posterieure d'icelle, qui est tousiours humectee d'vne semblable humidité visqueuse, il puisse encor estre nettoyé de quelque impureté qui se seroit

eschappé des canaux du nez.

Le cinquiesme se monstre en ce que l'orifice superieur du larynx qui doit receuoir l'air ainsi preparé, est plus anterieur que l'vuule, en sorte qu'en ce progrez il recoit encor vne plus parfaite preparation.

Cette situation n'est pas seulement vtile pour la preparation de l'air, mais aussi pour mieux parler; & il aduient que ceux qui l'ont situé plus posterieurement que l'vuule, necessairement parlent du nez: ce qui ce prouue par la perte de l'vuule, pource que la voix faite dans le larynx doit rencontrer le palais, pour auec la langue, les dents, & les levres estre articulée, qui lors est appellée parole, ce qui ne se peut bien faire si l'vuule qui est situee à l'extremité du palais, n'est plus posterieure que l'orifice superieur du larynx, & ce afin que la voix ne se perde dans les canaux du nez, dans lesquels elle ne peut receuoir aucune articulation pour faire la parole.

Les situations du larynx, du pharynx & de l'vuule auec les canaux du nez qui se terminoient à l'extremité posterieure du palais, sont dignes d'vne particuliere

consideration en la deglutition, laquelle se fait par la compression de la langue contre le palais : premierement les viandes par leur pesanteur abaissent l'epiglotte, qui couure l'orifice du larynx, lequel pour cét effect est pareillement haussé ; puis le pharynx en s'ouurant recoit les viandes qui sont rapidement portees dans le ventricule, pour la necessité de respirer, ce qui se fait tant par les muscles transuersaires communs, par les fibres droictes de l'estomac, que par certaines fibres musculeuses qui sont continuës & semblables en situation aux muscles transuersaires qui reuestent l'esophague iusques dans la substance du diaphragme.

Mais ce qui est plus digne d'admiration est que l'air en la deglutition n'entre pas dans l'esophague, quoy qu'il soit meslé auec les viandes que nous auallons, pource qu'estant d'vne substance legere il tend en haut, & se vuide par les canaux du nez, sans lequel artifice nostre ventricule se rempliroit de quantité d'air qui nous obligeroit à des rots importuns & sales, ou à les vuider par le bas, outre la distention que le ventricule souffriroit. Et pour preuue, en auallant la salive seule-

ment, ou quelque peu d'aliment auec quantité d'air que vous retiendrez exprés dans la bouche, sçauoir dans les cauitez des ioües, & du palais, vous recognoistrez que la saliue, & l'aliment descendront dans l'estomach, & que l'air sortira par les canaux du nez.

Ce qui nous donne cette vtilité de sentir l'odeur plaisante des bonnes viandes, dont nous tirons quelque delectation, & la puanteur des mauuaises, afin de les reietter comme inutiles à la nutrition.

En sorte que les situations de ces trois parties sont telles. Que le larynx est plus anterieur, le pharynx posterieur, & les deux canaux du nez, & l'vuule en la partie moyenne & superieure.

De plus nous tirons vn grand auantage que la respiration soit faite par le nez, d'autant que comme organe de l'odorat il nous aduertit des puanteurs cadauereuses & mortiferes, que nous ne pouuons descouurir par des autres sens, & ce afin de nous en destourner, ou de passer soudainement, nous priuant mesme pour quelque temps de respirer.

Le sixiesme artifice particulier à l'homme est le poil, qui naturellement luy vient

dans les narines, pour s'opposer à l'entree du nez aux poussieres & atomes qui sont tousiours dans la substance de l'air, la raison fauorise cét artifice denié aux femmes, d'autant que leurs corps sont imbecilles estant destinez aux actions domestiques du mesnage & de la generation, & non pour vôyager & faire des fortes actiõs en tous lieux comme les hommes, & encor ce qui est considerable, est que ce poil du nez ne leur vient qu'en l'aage de virilité, en laquelle principalement ils se doiuent exposer aux labeurs penibles, & grands voyages.

Le septiesme est la longueur de l'aspre artere ou bronche, faite en partie de petits cartilages, & en partie d'vne substance membraneuse, tant afin d'obeyr aux mouuemens du col, que pour se pouuoir mieux dilater & resserrer, s'estendre en long, & se faire plus courte; ses cartilages sont en forme de cette lettre que les Grecs appellent Sigma, & ne sont vn rond parfaict, laissans leur partie posterieure seulement membraneuse, pour n'offenser l'æsophague, & n'empescher la deglutition: cette longueur donc est necessaire pour la plus grande preparation de

l'air inspiré, afin que par sa froideur il n'offense les poulmons.

Le huictiesme se considere en la diuision de la trachee artere, & aux diuerses figures de ses cartilages. Premierement elle se diuise en dextre & senestre entrant dans la substance des poulmons, & chacune distribution en vn nombre infiny iusques aux extremitez des lobes des poulmons ; & faut remarquer que les cartilages qui construisent le commencement desdites premieres distributions sont vn rond parfait, puis ils changent de figure tantost triangulaire, tantost quadrangulaire, & quelquefois pentagone, toutesfois tousiours cartilagineux, & membraneux, mutuellement conioincts, & situez entre les distributions de la veine artereuse qui occupe la partie anterieure des poulmons, & de l'artere veneuse qui est en la partie posterieure d'iceux.

Le neufiesme & dernier artifice pour preparer l'air inspiré, prouient des poulmons qui le recoit dans sa substance en competente quantité, rendu plus subtil & corrigé de sa froideur, mesmes priué des atomes & impuretez par les moyens mentionnez, & pour ce il passe par les

porositez des membranes des bronches des poulmons, dans lesquels il est retenu & cuit parfaictemẽt, comme le parenchyme du foye donne au chyl la perfection de sang, & ce par le moyen de sa temperature chaude & humide, assisté de la chaleur du cœur, puis il est transmis dans les distributions de l'artere veneuse, pour le porter dans le senestre ventricule d'iceluy, qui meslé auec le sang venal, preparé & attenué dans le dextre ventricule, est transmis dans le senestre au trauers du septum transuersum, par des trous, ou plustost porositez obliques & anfractueuses, & le tout pour la generation dn sang & esprit vital, dont le cœur est principal ouurier, aussi pour sa refrigeration & moderation.

Ce qui se doit entendre de l'homme né, pource que auant le part les poulmons n'agissent pas, & ne sont nourris que du sang grossier des veines par l'anastomose de la veine caue auec l'artere veneuse; ce qui les oblige en consequence d'estre plus rouges en couleur, plus pesans & moins rares. Ils sont aussi viuifiez alors par le moyen d'vne anastomose de la grande artere auec la veine arterieuse, lesquelles se

perdent si tost que l'enfant respirė. La premiere est faite en forme de valuule, qui se ioint par coalescence: l'autre se fait par le moien d'vn petit vaisseau interposé entre l'aorte & la veine arterieuse qui se ferme par priuation d'vsage, comme les arteres ombilicales en l'enfant né, & ne sert que d'atache.

Le poulmon donc est vne partie organique & dissimilaire, de substance charnuë & parenchymatique, la plus rare & legere de toutes, de couleur blafarde, comme si l'on auoit meslé beaucoup de blanc auec peu de rouge, entretissuë de trois sortes de vaisseaux, sçauoir de l'aspre artere, veine arterieuse, & artere veineuse, & couuerte d'vne membrane propre, & d'vne commune à toutes les parties cõtenues dãs le thorax procedãte de la pleure, ordonné de la nature pour estre le principal instrument en la preparation de l'air inspiré, & seruir à la formation de la voix.

Le poulmon est diuisé en dextre & senestre, le dextre a trois lobes, dont le plus petit & inferieur, outre l'vsage susdit sert d'appuy à la veine caue ascendente depuis le diaphragme iusques à l'oreille,

ou additament membraneux, situé au costé dextre du cœur: le costé senestre n'a que deux lobes: ces diuisions du poulmon n'ont autre vsage que pour le rendre plus apte à se dilater, & resserrer qui sont ses mouuemens.

Le poulmon pour sa nourriture recoit vn sang plus elaboré & subtil que celuy des veines, & ce pour estre plus conuenable & proportionné à sa substance. La nature industrieuse se sert du senestre ventricule du cœur pour cette elaboration, puis elle le pousse dans la veine arterieuse ainsi dite, pource qu'elle a structure d'artere, quoy qu'elle fasse action de veine.

Il est viuifié par vn vaisseau qui a structure de veine, quoy qu'il fasse la fonction d'artere, que l'on appelle pour cette occasion artere veineuse.

quelqu'vn s'estonnera de cette mutation de vaisseaux, sçauoir que la veine qui porte la nourriture au poulmon a structure d'artere, double tunique, & cinq fois plus espoisse que la tunique des autres veines, ce qui ne se trouue en aucune partie de nostre corps, & semble que la nature contrarie à son intention, en ce que le poulmon est la partie qui dissipe plus d'a-

liment, & qui a des plus grands vaiſſeaux pour la nourriture, que tous les autres viſceres. Il eſt donc neceſſaire pour ſubuenir à cette grande deſpenſe de contenir ſa nourriture dans vn vaiſſeau baſty d'vne ſimple tunique comme la veine,& fort rare,afin que cõme par vne roſée abondante il ſe puiſſe faire vne ſoudaine reparation de la ſubſtance diſſipee du poulmon, & ſemble que nature en cette occaſion faſſe comme vne maraſtre, qui enferme le pain en vne armoire, afin que ſes enfans en ſoient priuez.

Il eſt aiſé de ſatisfaire à cette propoſition en diſant, que les cauſes de la grande diſſipation d'aliment ſont auſſi les meſmes cauſes de ſa grande & ſoudaine reparation, ſçauoir la chaleur forte, qui eſt ſon temperament, conſiſtẽce rare, mouuemẽt perpetuel, & la tenuité de ſubſtance du ſang contenu dans la veine arterieuſe, en ſorte que comme il diſſipe beaucoup & ſoudainement ſon aliment, auſſi il le repare toſt, & en quantité ſuffiſante. L'on peut faire vne pareille queſtion ſur la ſtructure de l'artere veineuſe qui contient le ſang & eſprit vital, dans vn ſimple vaiſſeau veineux, n'ayant qu'vne tunique fort

tenue & peu forte, & neantmoins le sang & esprit vital en toutes les autres parties sont contenus dans les arteres, qui ont deux tuniques tres-fortes & espoisses, auec vne densité notable, cinq fois plus que la simple tunique de la veine, & ce de crainte que cest esprit vital, & sang arterial tres-subtils, ne s'exhalent, ou rompent les vaisseaux arterieux qui les contiennent, tant à cause de leur tenuité de substance, que mouuement continuel.

Cette consideration semble accuser la prouidence ordinaire de la nature, de peu de soin d'auoir prodigué, & mis au hazard l'esprit & le sang vital dans vn vaisseau qui n'a qu'vne tunique de veine fort tenuë & deliee, cõme a l'artere veineuse qui sort du senestre ventricule du cœur, & se distribue dans le poulmon, pour à luy seul porter le sang, & esprit vital. Il conuient en cette response exalter auec acclamation la sagesse de nostre Formateur, pour auoir iudicieusement excogité, & inuenté cét artifice, preferant la necessité à la seureté, en faisant la tunique de l'artere veineuse tres-deliée & tenuë, pour beaucoup & facilement receuoir, & pour beaucoup, & soudainement, & facilement

distribuer, ausquelles actions la structure d'artere eust esté totalement inutile, voire mesme nuisible.

La demonstration de cette verité se manifeste clairement, en ce que le cœur est la source & la fontaine de nostre chaleur naturelle qui a besoin de receuoir beaucoup d'air preparé pour sa conseruation & generation des esprits viuifians.

Le poulmon pareillement a besoin d'vne grande reparation d'esprits & de chaleur naturelle, à cause de la grande disipation qu'il en fait, tant à raison de son temperament chaud, de sa consistence rare, de son mouuement continuel, que par l'expiration, ausquelles mutuelles reparations & disipations vn vaisseau d'vne structure plus dense & plus espoisse que l'artere veineuse eust esté totalement inepte & inutile.

C'est donc auec raison que Galien admire la sagesse indicible de nostre Createur, en ce qu'en la formation des parties il a esgard premierement à la necessité des actions, secondement à la seureté & embellissement d'icelles.

Pour la necessité des actions susdites, il

il a fait l'artere veineuse de structure de veine, quoy qu'elle fasse action d'artere.

Et pour sa seureté voicy en peu de mots les moyens dont la nature s'est seruye, qui sont quatre,

Le premier consiste en ce que du senestre ventricule du cœur iusques dans la substance du poulmon son progrez est fort court.

Le second, qu'és orifices des vaisseaux veineux il y a des additamens membraneux forts & de plus grande estenduë que le corps des vaisseaux que l'on appelle vulgairement les oreilles du cœur. Ce qui se remarque à l'entree de la veine caue entrant au dextre ventricule du cœur, & à la sortie de l'artere veineuse qui procede du senestre: & ce tant pour la seureté desdits vaisseaux veineux, ces additamens resistans mieux à ses impetueux mouuemens, que pour contenir quantité de matiere pour satisfaire frugalement à sa grande auidité.

Le troisiesme moyen se remarque en ce qu'ẽ petit ce progrez l'artere veineuse, cõme sont aussi les autres vaisseaux du cœur, est enuironnee de la substance mẽbraneuse

du pericarde.

Le quatrieſme eſt ſa ſituation en la partie poſterieure entre le cœur, & le lobe poſterieur du poulmon ſeneſtre, & l'eſpine dorſale.

Quant à l'artifice que la ſage nature a diſpoſé pour la purification de l'air inſpiré par les narines qui ſe doit porter au cerueau pour le raffraichir, & pour la generation des eſprits animaux; il eſt digne d'admiration, puiſque outre les ſuſdits, elle a ingenieuſement conſtruit deux portions de l'os ethmoide, qu'elle a percé d'vn nombre infiny de petits trous (pour ce appellees ſpongieuſes) dans leſquelles l'air eſt deſpouillé de ſa froideur & de ſes impuretez: en telle ſorte que l'on peut dire qu'elles ſeruent de poulmon au cerueau, outre ſon progrez & entree dans le crane par les petits trous de l'os ethmoide, diuiſez en dextres & ſeneſtres par le Criſta Galli. Auquel vſage l'air naturellement contenu dans les ſinuoſitez de la maſchoire ſuperieure, & de l'os du front donne vne grande aide par la conformité de ſa ſubſtance.

C'eſt pour ce reſpect que l'homme entre tous les animaux a les pommettes des

ioues plus grosses & releuees : & que l'os du front est le plus dur, le plus solide, & le plus fort de tous ceux qui composent le crane, & cette structure a esté tres-raisonnablement ordonnee, pource que l'homme en se defendant, ou attaquant, presente tousiours le deuant de la teste. Tellement qu'il n'y a aucune apparence de raison de dire que l'os occipital est le plus fort & plus dur, pource que l'homme ne le peut defendre de ses mains.

Dauantage il est probable, que la force, la duplicature, les sinuositez amples, & l'esleuation de l'os du front estoient necessaires pour la conseruation & perfection des organes destinez au sens de l'odorat, & de la veuë.

Et pour prouuer que l'air contenu dans les sinuositez de la maschoire superieure & du front, sert grandement à la preparation de celuy qui est porté au cerueau : la demonstration en est euidente, si l'on considere attentiuement toutes les actiōs de nostre corps, lesquelles se font pour la preparation & coction de quelque matiere necessaire pour son entretien.

Par exemple, en l'expiration moderee, quoy que nous ayons reietté les vapeurs

qui ſont chaudes & craſſes, pour le rafraichiſſemēt du cœur : neantmoins il reſte encor dans noſtre poitrine beaucoup d'air que nous pouuons facilement expulſer apres vne ſuffiſante expiration. Ce qui ſe fait pour temperer la continuelle ferueur du cœur, pour la preparation & coction dudit air, & pour aider à la preparation de celuy qui doit eſtre inſpiré bien-toſt ; & la raiſon de cela, pource que les ſubſtances de meſme nature ont plus de conuenance.

Et pour ſecond exemple, n'eſt-il pas veritable, que le ſang contenu dans les veines meſeraiques donnent vn commencement de coction & de couleur au chyle qu'elles attirēnt, & portent dans la ſubſtance du foye, pour eſtre fait ſang.

En troiſieſme lieu, la ſubſtance chylleuſe que l'on trouue dans le ventricule des enfans auant le part, eſt vne attente & diſpoſition tres-ſagement ordonnee du Createur, pour ſe meſlant auec l'aliment pris apres le part, luy donner vn commencement de chylification. Comme l'on voit la preſſure, qui n'eſt autre choſe qu'vn laict caillé, neantmoins auoir la force en petite quantite de faire coaguler

vne grande quantité de laict.

En quatriesme lieu, le sang arterial & veinal dans les arteres, & dãs les veines du fœtus, donnent les rudimens à leur generation aprés le part, & leur perfection par les facultez & organes à ce destinés.

Ainsi est-il des esprits, dont les premiers engendrez seruent à la generation & reparation des autres.

Mais qui n'admirera cette prouidence indicible du Createur, d'auoir eu soin non seulement des substances susdites, du sang & des esprits, mais aussi des plus vils excremens, en amassant petit à petit le meconium, qui n'est autre chose que la lie du sang dans les intestins du fœtus, afin de les preparer à receuoir le chyle, & à expulser les excremens de l'enfant né.

C'est à iuste raison que la nature a pourueu le cerueau non seulement de sang arterial & veinal auec les esprits naturels & viuifians, tant pour sa nourriture, & viuification, que principalement pour la generation de l'esprit animal, mais aussi de luy preparer vn air pour le rafraichir, & pour seruir de matiere tres-propre pour la generation & reparation de cét esprit animal. Outre que cét air inspiré par le nez sert au

ſens de l'odorat, & expiré ſert à l'excrétion des excremens muqueux.

Ie laiſſe ces artifices deubs au cerueau, ordonnez pour l'exercice des principales fōctions de l'ame, pource qu'ils ſont d'vne plus haute & releuee contemplation que le ſubiect propoſé.

Il conuient en ſuitte expoſer en peu de mots la nature & ſtructure du cœur, qui eſt en nous vne partie principale, & abſolument neceſſaire, pour ce qu'il eſt le ſiege de la vie, l'officine des eſprits vitaux, le principe de la faculté pulſatile, & l'origine des arteres, tant pour le reſpect de leur radication, que pour la diſtribution qu'elles font du ſang, & de l'eſprit. Ce qui a meu quelque Anciē de dire qu'il eſtoit la partie premiere viuāte & la derniere mourāte. Toutes fois cette propoſition ne peut eſtre maintenuë qu'apres le part, d'autant qu'auparauāt il ne vit que comme les autres parties, n'ayant alors aucun des prerogatifs predits

Le cœur donc eſt la fontaine de la chaleur naturelle qui par ſes douces influences eſchauffe comme vn ſoleil tout le microcoſme, c'eſt dans iceluy que le Createur inſpira ce feu diuin pour animer noſtre premier parent auquel nous auons participé.

Il se peut definir en cette sorte: Le cœur est vne partie organique & dissimilaire, noble, & principalle, faite d'vne chair parenchymatique, seule fibreuse entre tous les visceres, semblable en figure à vne pomme de pin, situé au milieu de la poitrine, ordonné de la nature, pour estre le siege de la vie, & de la chaleur naturelle, qui se distribue à toutes les autres parties par le moyen des arteres. Sa chair fibreuse a quelque conuenance auec la chair des muscles, mais elle en differe en six choses.

La premiere en ce que les muscles n'ont que des fibres droites correspondantes aux mouuemens qu'ils doiuent executer, au contraire le cœur a toutes sortes de fibres, droites, obliques, & transuerses.

La seconde en ce que les muscles se lassent en agissant, à cause de la sensibilité de leurs fibres, au contraire le cœur se meut incessamment sans aucun sentiment de lassitude, pourueu que son mouuemẽt soit naturel, & dans la moderatiõ d'vne bõne sãté.

La troisiesme que les fibres des muscles ne se meuuent que selon nostre volonté en tout le temps de nostre vie: au contraire le cœur se meut sans nostre consentement.

La quatriesme condition qui fait diffe-

rer les fibres du cœur des fibres des muscles, est leur consistence plus dure & solide que les fibres des muscles qui sont de beaucoup plus molles.

La cinquiesme, que les fibres des muscles sont destinees pour mouuoir d'autres parties que les muscles (excepté le diaphragme) & les fibres du cœur pour le mouuoir seulement.

La sixiesme & derniere est leur fin totalement differente, en ce que les fibres du cœur sont ordonnez pour la faculté vitale, & les fibres des muscles, pour executer les mouuemens volontaires; outre les vsages de la chair musculeuse, qui sont pour deffendre les autres parties, s'opposer au froid, & au chaud, & seruir d'oreiller, ce que les fibres du cœur n'ont point.

Il faut remarquer qu'il y a quatre vaisseaux en la base du cœur, qui est sa partie superieure plus large, qu'il est diuisé en deux cauitez, que les Anatomistes appellent ventricules, desquels l'vn pour estre situé au costé droict est ainsi appellé, qui reçoit la veine caue ascendente, & produit la veine arterieuse pour la nourriture du poulmon; l'autre est le senestre, duquel sort l'aorte mere des arteres, & l'artere vei-

neuse pour viuifier le poulmon, & apporter l'air preparé au cœur, comme il a esté dit.

Il faut noter qu'en l'emboucheure de la veine caue dans le dextre ventricule du cœur, outre la grande ouuerture qu'elle recoit en son tronc, qu'il y a vn additament membraneux fort ample & solide & tapissé interieuremẽt de valuules triglochines semblales à vn retz, & ce tant pour la seureté de la tunique de la veine, pour fournir plus abondamment du sang au cœur, lors qu'il se dilate, & le receuoir lors qu'il se contracte, que pour la preparatiou d'iceluy.

Pareillement en l'orifice de l'artere veneuse il y a vn additament, mais bien plus petit. Et ce pour deux raisons : la premiere, pource que le sang arterial, & les esprits contenus au senestre ventricule du cœur pour n'estre en quantité si grande & grossiere que le sang veinal contenu en la veine caue, ne requierent pas vne si grande estenduë de cét additament pour le receuoir & contenir. La seconde pour la tenuite & subtilité des matieres, qui soudain se distribuent, & soudainement se reparent.

Quant aux orifices des vaisseaux arterieux, ils ont des valuules Cigmoides, c'est à dire faites en forme d'vne lettre Grecque, desquelles trois ferment vn orifice, faisant chacune la tierce partie de la cauité du vaisseau, & sont situees en telle sorte, qu'elles permettent bien la sortie des humeurs & des esprits contenus és cauitez du cœur: mais elles empeschent le retour desdites humeurs: toutesfois leur opposition n'est pas si exacte, que quelque petite portion n'y retourne ainsi que Galien l'a estimé.

Les valuulles triglochines qui sont aux orifices des vaisseaux veineux, sçauoir de la veine caue, & de l'artere veineuse, font vn vsage contraire, pource qu'elles permettent les entrees des humeurs & esprits aux ventricules du cœur, & s'opposent à leur sortie, tellement qu'il en demeure tousiours vne bonne quantité, afin que le cœur n'en soit priué totalement, ce qui causeroit ou la mort, ou vne grande foiblesse.

La consistence & espoisseur des ventricules du cœur est beaucoup differente, le senestre est plus dur & plus espois que le dextre, pource qu'au senestre la generation des esprits viuifiants, & le sang arte-

rial s'y fait principalement, à cette cauſe il deuoit eſtre compact & eſpois, afin de les mieux contenir, & les elabourer plus parfaictement.

Le dextre ne ſeruant qu'a receuoir quantité de ſang venal & groſſier, afin de le preparer, & atténuer pour le tranſmettre dans le ſeneſtre, par les poroſitez du ſeptum: auſſi pour donner au poulmon vn ſang plus ſubtil, & élabouré, conforme à ſa ſubſtãce, & ce par le moyen de la veine arterieuſe, qui naiſt dudit ventricule dextre du cœur.

Les cauitez des ventricules ſont auſſi differentes, le dextre eſtant de beaucoup plus large & ſpacieux que le ſeneſtre, qui pour recompenſe eſt plus profond.

Les ventricules du cœur ſont touſiours pleins de ſang & d'eſprits, tandis que nous viuons, en ſorte que s'ils en ſont priuez, il ſuruient ou la mort s'ils ne retournent bien toſt, ou pour le moins vne grande & ſoudaine foibleſſe: ce qui arriue plus ordinairement aux vieillards, par vne exceſſiue ioye, ou plaiſir demeſuré: mais ſi cette priuation de ſang & d'eſprit ſuruient par vne hemorhragie ſoudaine, principalement de ſang arterial, & que le malade ſoit

ieune, il meurt auec vne soif insatiable causee de l'extreme inflammation du cœur.

Le cœur a des vaisseaux comme les autres parties, sçauoir deux veines & deux arteres, appellees coronaires, pource qu'elles enuironnent sa base; & deux petits nerfs qui procedent de la sixiesme paire. sa membrane ou tunique propre qui enuironne le tout est suffisamment dense & forte auec vne graisse adipeuse principalement en sa base & orifices des vaisseaux.

Suit le pericarde qui n'est autre chose, qu'vne partie similaire, spermatique, & membraneuse, qui enuironne de toutes parts le cœur, & luy sert d'estuy & de deffence, estant reculé d'iceluy par vne notable distance, en la cauité duquel est contenuë vne substance aqueuse, qui a vsage de refrigerer & soustenir le cœur.

C'est donc pour le respect de cet organe admirable, sçauoir le cœur, siege & source de nostre chaleur naturelle, que la sage nature a excogité tous ces artifices de la respiration, & ce pour sa conseruation, sans laquelle elle seroit incontinent suffoquée.

Ceste verité est assez manifeste par Gal

au liure *de vtilitate respirationis*, par la comparaison de la lampe, & des ventouses.

Tout ainsi, dit-il, que la lampe a besoin d'huyle pour sa nourriture, & de l'air pour la conseruation de sa flamme: ainsi nostre cœur a besoin de sang & de l'air pour sa conseruation & tuition de la chaleur naturelle.

Et comme les bougies & fillasses enflammees, que l'on met dans les ventouses, s'esteignent par la priuation de l'air que le feu consomme: ainsi nostre chaleur naturelle s'esteindroit sans la respiration.

Mais ce qui est plus admirable au cœur, c'est la faculté pulsifique qu'il possede auec les arteres, priuatiuement à toutes les autres parties, dés l'instant de nostre naissance, & qui ne cesse entierement que par la mort.

C'est l'horloge qui mesure les momens de nostre vie, & la vraye pierre de touche de nostre bonne & mauuaise disposition, la marque plus asseuree, qui note aux medecins & Chyrurgiens la foiblesse ou la force, & les diuerses mutations qui suruienent dans la durée de nos infirmitez.

Et ce qui surpasse toute admiration, est

la celerité de ce mouuement pulsifique, lequel se fait par toutes les parties en vn mesme instant, quoy qu'eslognees ou prochaines.

Cette puissance pulsifique ne vient pas aux arteres, comme a voulu Fernel par l'impulsion du sang & des esprits que le cœur enuoye dâs leurs cauitez: mais elle est diffuse dans la substance de leurs tuniques, lesquelles pour restre continues auec le cœur ont aussi vn pareil mouuement. Le cœur comme partie principale, & les arteres comme ministrantes aux autres parties.

L'office de cette faculté pulsifique, est de conseruer la chaleur naturelle des parties tant en leur facilitant la distribution du sang & de l'esprit vital, qu'en les rafraichissant par euentilation, sçauoir en se dilatant pour faire attraction de l'air circonstant par les porositez, & en se resserrant pour expulser les vapeurs fuligineuses par les mesmes voyes: en sorte que la pulsation des arteres est aux parties ce que la respiration est au cœur. Ainsi que Perdulcis rapporte de l'authorité de Galien, au premier de sa Physiologie chap. 20.

Suit le Mediastin, que les Anatomistes recognoissent pour vne partie similaire,

ſpermatique, & membraneuſe, faite de la reduplication de la pleure dextre, & feneſtre; le principal vſage de laquelle, eſt de ſuſpendre & affermir le cœur iuſtement au milieu de la poitrine, eſgallement diſtant de l'eſpine & du ſternum; de crainte qu'en ſes mouuemens il ne ſoit offencé par leur dureté.

Le ſecond vſage eſt, pour donner vne ſeure conduite à la veine caue aſcendente, qui eſt ainſi eſgalement diſtante de l'eſpine, & du ſternum, afin de verſer le ſang plus commodement dans le dextre ventricule du cœur, auquel vſage contribue auſſi le trou qui eſt au coſté dextre du centre du diaphragme; le petit lobe inferieur du poulmon droit, l'additament membraneux du cœur; & la glande thymique.

Le troiſieſme pour diuiſer la poictrine en partie dextre & feneſtre, pour empeſcher la communication de l'affliction d'vn coſté à l'autre, & que le coſté ſain puiſſe ſuppleer au deffaut de l'autre, lors qu'il eſt affligé.

Le quatrieſme & dernier vſage eſt pour cõduire auec ſeureté les vaiſſeaux, ſçauoir les nerfs de la ſixieſme cõiugaiſon, les daiphragmatiques, veine aſigos, intercoſtales,

mediastine, capsulaire, & les autres arteres aussi pour le soustien & affermissement des poulmons.

Quant au thymus ce n'est autre chose qu'vn corps glanduleux, ou plustost vne glande, mise de nature en la partie superieure & interieure de la poitrine, à l'entour de la veine caue ascendente, & aorte, à l'endroit auquel elles se diuisent en souclauieres, pour les deffendre de la dureté des os, & seruir d'appuy pour la seureté de leurs diuisions.

Il reste des parties interieures de la poitrine, la pleure ou membrane succingente, qui est vne partie similaire, spermatique & membraneuse, assez dense & forte, ordonnee pour tapisser & reuestir interieurement les costes, & les parties internes de la poitrine, afin que les poulmons en leurs mouuemens ne s'offensassent par leur dureté : aussi pour empescher que l'air inspiré ne passe dans la substance des muscles, & ne fasse vne emphyseme, comme si artistement on auoit soufflé le corps d'vn malade, ainsi qu'il arriua au valet de chambre de Monseigneur le Maréchal de sainct Luc en l'an 1636. Ce qui fut causé par vne playe fort anguste & oblique, penetrante en la poitrine

poitrine, par laquelle l'air eſtoit pouſſé dans les chairs, & ſous les integumens; de laquelle toutesfois il a eſté parfaictement guery.

Auſſi pour donner renfort au diaphragme, le reueſtant en ſa partie ſuperieure, ſeure conduite aux vaiſſeaux, & faire alliance auec toutes les parties de la poitrine en leur donnant vne membrane commune, outre la propre qu'elles ont chacune en particulier.

Voila vne briefue deſcription des parties contenuës en la poitrine, auſquelles, & dans leſquelles ſe fait la reſpiration: il reſte maintenant de monſtrer les parties par leſquelles elle ſe fait, qui ſont de trois ſortes, les os & cartilages, les muſcles, & les nerfs.

Les os qui ſont parties ſimilaires de noſtre corps, faits de la plus groſſiere portion de la ſemence, endurcis par la chaleur, de temperament froids & ſeicz, deſtinez par la ſage & prouide nature, pour ſeruir de fondement & de deffence à toutes les autres parties: Ils eſtoient neceſſaires non ſeulement pour former la cauité de la poitrine, mais auſſi pour deffendre les parties contenuës en icelle, & pour rendre ſon

mouuement plus facile & plus robuſte.

Et pour ces cauſes, la poitrine a eſté faite en partie d'os, & en partie de chair.

Le nombre des os qui conſtruiſent la poitrine, eſt de quarante & vn; ſçauoir les douze vertebres qui ſont en la partie poſterieure, les vingt & quatre coſtes, qui bornent ſes coſtez, les trois os du ſternum qui deffendent ſes parties anterieures, & les deux clauicules qui limitent ſes parties ſuperieures, & anterieures.

Il faut remarquer que ces douze vertebres ſont eſtroitement conioinctes, & qu'en conſequence elles ont vn fort petit mouuement compare aux vertebres des lombes & du col; & cela pour vne plus grande ſeureté des parties thorachiques.
Cõſiderez auſſi que les coſtes sõt articulees par deux arthrodies auec leſdites vertebres, l'vne qui ſe fait de la teſte condiloide de la coſte auec la partie laterale du corps de la vertebre, l'autre auec l'apophyſe tranſuerſe deſdites vertebres, partie anterieure, & ce par le moyen d'vne petite tuberoſité, que chaſque coſte a en ſa partie poſterieure.

En ſorte que les mouuemens des coſtes ne ſe peuuent faire qu'en haut & en bas, pource qu'outre cette double articulation

arthrodiale, qui empesche qu'elles ne se meuuent vers le derriere, leur conionction auec le sternum s'y oppose: aussi tous les muscles destinez pour leurs mouuemens sont situez en telle sorte, qu'ils les tirent ou en haut, ou en bas, ainsi qu'il sera monstré cy-apres.

Quant aux os qui composent le sternum, ils sont trois aux hommes faits, & immobiles en la respiration, aux corps bien conformes, & mobiles aux bossus, pour suppleer au deffaut de l'immobilité qui suit la mauuaise figure des articulations des costes, qui sont à l'endroit des vertebres mal rangees.

Les clauicules, quoy qu'elles bornent les parties superieures & anterieures de la poitrine, semblent estre plustost destinees pour le bras: toutes fois elles donnent vne grande seureté aux vaisseaux sousclauiers, & vne seure & forte origine à des muscles desquels l'action est fort considerable, tant pour la respiration, que pour les mouuemens du bras.

Les costes qui sont vingt-quatre en nombre, douze de chasque costé, diuisees en vrayes & fausses: les vrayes sont les sept superieures qui auec leurs cartilages accom-

plissent le demy rond, & vont iusques au sternum : les fausses sont les cinq inferieures, dont les quatre superieures ont leurs cartilages adioincts sur le cartilage de la derniere vraye, la fausse derniere estant vague, c'est à dire qu'elle n'est attachee auec aucune.

Quant aux cartilages de la poitrine, les plus considerables sont aux extremitez des costes, & en la partie inferieure du sternum ; les plus petits se retrouuent aux articulations, tant des costes, que des clauicules: aussi aux parties laterales du sternum, ordonnees de la nature, tant pour leur plus grande seureté; pource qu'ils se peuuent plier sans rompre, & en consequence deffendre plus asseurement les parties qui sont au dessous, que pour rendre les mouuemens de la poitrine plus faciles.

Il conuient exposer le plus briefuement qu'il sera possible les muscles destinez pour les mouuemens de la poitrine, que les Anatomistes ont admis iusques au nombre de soixante & sept, y comprenant les dix de l'abdomen, qui ne luy seruent que par accident, & partant il les faut attribuer au bas ventre.

Il en reste cinquante & sept, lesquels l'on diuise selon les mouuemens de la poitrine, en trente dilatateurs, & en vingt & six constricteurs auec le diaphragme, qui est commun aux deux mouuemens.

Les trente dilatateurs se diuisent en quinze pour chacun costé, desquels le premier est le souclauier, le second le grand dentelé, les trois & quatriesme sont les deux petits dentelez, posterieurs, l'vn superieur, & l'autre inferieur, & les onze intercostaux externes: lesquels quinze dilatateurs pour le soulagement des estudians l'on peut reduire à cinq, enn'admettant les onze intercostaux que pour vn muscle.

Et pour le regard des constricteurs qui sont vingt & six, treze de chaque costé: l'on les reduit au nombre de trois, ne prenant les onze intercostaux internes que pour vn muscle, auec le triangulaire, & le sacrolombaire.

Il conuient de descrire le plus veritablement qu'il sera possible, l'origine, situation, progrez, & insertion de ces neuf muscles, afin d'oster toutes les difficultés, qui se pourroient opposer à la probation & demonstration de l'obseruation proposee, & tenir pour vne verité constante, que la

poitrine n'a que deux ſortes de mouuemẽs propres à elle, ſçauoir la dilatation pour inſpirer, & la conſtriction pour expirer; & que les muſcles deſtinez pour la dilatation ſont cinq de chaſque coſté, ſuiuant la deduction ia faite.

Le premier muſcle dilatateur de la poitrine eſt appellé le ſouclauier, à cauſe de ſa ſituation, il prend origine de la partie inferieure de la clauicule, proche la conionction qu'elle fait auec l'acromion, & va obliquement s'inſerer à la partie ſuperieure, & anterieure de la premiere coſte, & ce pour la tirer en haut.

Le ſecond eſt le grand dentelé, ainſi dit à cauſe de ſon inſertion faite en forme de denteleures, il prend origine de la partie interne de la baſe de l'omoplatte, & va en ſe dilatant, & couurant la partie laterale des coſtes s'inſerer à la partie anterieure des huict coſtes ſuperieures, & rarement iuſques à la neufieſme, pour agiſſant les tirer en haut, & faire dilatation du thorax.

Le troiſieſme eſt le meſopleurien externe, ou intercoſtal externe; pource qu'il remplit les onze eſpaces externes des douze coſtes: il prend ſon origine de la partie inferieure de la coſte ſuperieure, & va

obliquemẽt de deriere en deuant, s'inserer en la partie superieure de la coste inferieure & prochaine, pour agissant la tirer en haut, & faire dilatation.

Le quatriesme dilatateur est le petit dentelé posterieur, & superieur : il prend son origine des sommitez des trois apophyses espineuses des vertebres inferieures du col, & des superieures du thorax, & va en descendant obliquement s'inserer aux trois & quatre costes superieures de la poitrine, pour les tirant en haut la dilater.

Le cinquiesme & le dernier est le petit dentelé posterieur & inferieur, il prend son origine des extremitez des apophyses espineuses, des trois vertebres inferieures du dos, & des espines, des vertebres des lombes, & quelque fois de l'espine de la premiere vertebre de l'os-sacrum, estant fort adherent auec l'origine du muscle latissimus, & va obliquement en montant s'inserer à la partie externe des trois & quatre fausses costes inferieures ausquelles le grand dentelé ne donne aucune insertion, & ce pour dilater le thorax en tirant les costes fausses & inferieures en bas.

Quant aux trois constricteurs. Le premier est l'intercostal interne, qui prend

origine de la partie superieure de la coste inferieure, & va en montant obliquement de derriere en deuant, s'inserer à la partie inferieure de la coste superieure & prochaine, faisant vn X auec l'intercostal externe, & ce pour agissant tirer les costes en bas, & les approcher les vnes des autres, & faire l'expiration.

Le second est le sacrolombaire qui prend origine de la partie laterale & posterieure de l'os sacrum, estant fort attaché auec les muscles des lombes; il va en montant s'inserer aux parties posterieures des costes, leur donnant à chacune vn petit tendon, & ce pour faire la constriction de la poitrine, & en suite l'expiration.

Le dernier des constricteurs est le triangulaire situé au dessous du sternum, il prēd son origine de la partie interne & inferieure des os du sternum, & va obliquement en montant de la partie anterieure vers la laterale, s'inserer à la partie interne & inferieure des extremitez des costes vrayes & superieures, pour agissant les tirer en bas & faire l'expiration.

Le neufiesme & dernier muscle de la poitrine est le diaphragme, que nous auons destiné pour estre instrument commun

aux deux mouuemens d'icelle, & que nous certifions estre vn vray muscle, excepté de la reigle generale des autres pour onze conditions.

La premiere pour sa figure, differente en sorte qu'il n'y a aucun muscle en tout le corps qui luy soit semblable, que quelques Anatomistes ont comparé à la figure d'vne raye ayant vne double queuë : toutesfois auec peu de conformité & ressemblance: pource que la raye est plus espoisse en son milieu, qu'en ses extremitez : au contraire du diaphragme; outre qu'il n'a aucune partie proportionnee à la teste & mufle de la raye : ie ne les blasme pas de cette comparaison, d'autant qu'ils ne l'ōt proposée, que pour demonstration.

La seconde se tire de la fin differente de tous les autres muscles ; en ce qu'ils sont tous destinez pour mouuoir quelque autre partie; le diaphragme seul se meut soy mesme, & par accident il peut mouuoir le foye & la ratte, pour luy estre attachez.

La troisiesme despend de son mouuement continuel pendant le temps de nostre vie : en sorte que les autres muscles de la poitrine, tant dilatateurs, que constricteurs se reposent durant la douce & tran-

quille respiration aux corps bien temperez, le mouuement du seul diaphragme satisfaisant pour donner vne suffisante refrigeration & euentilation à nostre chaleur naturelle: & à cette consideration tous les autheurs diuisent la respiration en douce & libre, & en violente & forcee : & veulent que le diaphragme soit seul instrument de la premiere.

La quatriesme condition qui fait differer le diaphragme des autres muscles, est sa composition & structure, sçauoir qu'il est charnu en sa circonference, membraneux & nerueux en son milieu, reuestu par le dedans de la poitrine de la pleure, & par en bas vers le ventre inferieur il est pareillement couuert du peritoine: tellement qu'il en est plus fort & plus dense, tant pour rendre son mouuement plus robuste, que pour empescher que les vapeurs du basventre n'offensent les parties vitales.

La cinquiesme est la situation oblique, necessaire, non pas tant pour la respiration, que pour l'expulsion des excremens du bas ventre, à laquelle action il n'y a aucun muscle qui puisse seruir si opporunement que luy.

La sixiesme consiste en la distribution de

ses nerfs, differente de la distribution des nerfs des autres muscles, tant en grosseur, quantité, progrez, que insertion : d'autant qu'il en recoit deux gros d'entre la quatre & cinquiesme vertebre du col, qui sont portez dans le mediastin, & inserez en son centre nerueux chacun de son costé; & ce pour luy donner abondance d'esprit motif pour satisfaire à son mouuement continuel, outre lesquels il en recoit encor plusieurs qui procedent des nerfs intercostaux, issus des vertebres inferieures du metaphrene, qui s'inserent en sa circonference charnuë auec quelque petite distribution de la sixiesme paire; ce qui se peut voir manifestement, quoy que Galien aux administ. anat. dise qu'il ne recoit aucun nerf que les gros susdits, qui pour ce sont appellez nerfs diaphragmatiques.

La septiesme condition se tire de ses vsages, en ce qu'il n'a aucun muscle destiné pour separer les visceres des ventres comme le diaphragme, qui separe le ventre moyen du ventre inferieur; outre qu'il suspend & affermit le foye & la rate, par des forts ligamens faits du peritoine, & fort attachez à sa substance.

La huictiesme est tirée de ses trous, qui

ſont deux, l'vn en la partie dextre de ſon centre pour donner paſſage à la veine caue aſcendente, l'autre pour donner paſſage à l'eſophague, qui eſt en la partie ſeneſtre, outre vn eſpace proportionné, ſitué entre les deux origines dudit diaphragme, qui procedent des vertebres des lombes, par laquelle paſſe l'aorte deſcendente.

La neufieſme ſe prend de la grande eſtenduë quaſi circulaire de ſon origine, qui eſt de toute la circonference interne des extremitez cartilagineuſes des fauſſes coſtes, des parties laterales du corps des vertebres des lombes, meſme de la partie interne du cartilage zyphoide, tellement qu'il ne ſe treuue aucun muſcle en noſtre corps, qui ait vne pareille origine, ſinon les obturateurs de la cuiſſe: toutesfois ils n'ont aucune des conditions du diaphragme, que cette rondeur d'origine fort petite.

La dixieſme eſt ſa terminaiſon en ſon centre nerueux; en ſorte que toutes ſes fibres viennent de la circonference ſe terminer & finir à l'entour de ſon milieu, ce qui n'eſt en aucun muſcle.

La onzieſme & derniere condition qui fait differer le diaphragme des autres muſcles, eſt ſa quantité & grandeur, de beau-

coup plus grande que la circonference interieure & inferieure de la poitrine, & ce pour fauoriser ses mouuemens, ainsi que ie feray voir.

Ie ne m'arresteray pas sur les diuerses interpretations des noms que l'antiquité a dõné à ce muscle; pource, comme enseigne Gal. au neufiesme des administ. de l'Anatomie, chapitre premier; que le proffit qui prouient de l'Anatomie, ne consiste pas aux diuerses appellations & noms des parties, mais en l'intelligence de la nature d'icelles.

Ie dis donc que le diaphragme est vn muscle destiné de la nature pour estre l'instrument de la douce & libre respiration, agissant seul; & aussi de la forte & violente agissant auec les autres muscles destinez pour respirer, qu'il a deux differentes substances, l'vne membraneuse, ou plustost aponeurotique, qui est en son milieu; l'autre charneuse qui est en sa circonference, & qu'il prend origine principalement des parties laterales & internes du corps des vertebres des lombes, & ce par deux principes fort ligamenteux en leur commencement, puis ils deuiennent charneux pour s'espandre en la substance dudit diaphragme, & de la circonference & extremitez

cartilagineuses des fausses costes, mesme de la partie interne du cartilage xyphoide; desquels lieux procede sa circonference charnuë; tellement que ses fibres vont de la susdite circonference se terminer en son centre nerueux, & ce pour agissant par sa contraction (action qu'il a commune auec les autres muscles) faire l'inspiration, en abaissant son centre, qui auoit esté haussé auparauant par sa relaxation, qui se fait en l'expiration.

Ie ne puis passer sans estonnement la belle opinion de Aquapendente, qui recognoist le tendon du muscle pour sa principale partie, laquelle quelque moderne Anatomiste s'efforce d'authoriser par des preuues & raisons si foibles, qu'elles se destruisent d'elles mesmes.

Pour destruire cette opinion, ie ne propose que cette verité apparente au sens; sçauoir si ce n'est pas la partie charnuë du muscle qui se contracte & racourcit pour faire son mouuement, & qui tire en consequence son tendon; la veuë & le toucher la verifient assez par le gonflement de ladite partie charnuë du muscle, pendant qu'il se contracte.

Voicy vne consequence qui presse bien

fort cette opinion, sçauoir que si le tendon est la partie principale du muscle, il s'ensuit que les muscles qui n'ont point de tendons n'auront point d'action; & toutesfois les muscles de la langue, du larinx, les adducteurs de la cuisse, & plusieurs autres, n'ont point de tendons, & ne laissent pas d'agir fortement.

La raison nous enseigne, que la partie qui se doit racourcir & contracter en soy mesme, necessité necessitante il faut que sa substance soit molle, en sorte que ce qu'elle a en longueur se puisse en se retirant mettre en sa largeur. Le tendon du muscle qui est sa partie plus dure, & dense, & compacte, ne le peut faire en façon quelconque, agissant naturellement: il faut donc que ce soit la chair musculeuse auec ses fibres, & non le tendon qui n'est pas partie principale du muscle, ains par laquelle son action est mieux faite.

Et pour plus grande preuue, Gal. sur la fin du troisiesme chap. du douzeiesme liure de l'vsa. des parties authorise cette verité par ce texte. *En nos discours precedens, nous auons declaré suffisamment, que des muscles, les vns se terminent en vn grand tendon,*

Les autres aux membranes (c'est à dire se terminent en aponeuroses) qu'ils meuuent par leurs parties charnues. Dont il s'ensuit que c'est la partie charnuë du muscle, qui est sa principale partie, & par laquelle son mouuement se fait, & non pas le tendon d'iceluy.

La proprieté de substance condamne entierement ceste opinion, pource que par tout où il se trouue vne chair fibreuse musculeuse, là il y a infalliblement mouuement, ce qui n'aduient pas où se trouuent toutes les autres parties qui composent le muscle.

Pour donc oster tous les doutes, vous pourrez sentir au trauers de la peau, si les tendons se grossissent, lors qu'ils sont contractez par l'action de la chair musculeuse, laquelle en se contractant se grossit & gonfle, & non les tendons. Ce qui paroist si manifestement aux tendons des mains, qu'il faudroit estre totalement destituez de raison pour nier vne verité si apparente.

Bien qu'en la definition du diaphragme i'ay dit qu'il estoit instrument de la respiration libre & forte, il ne s'ensuit pas pourtant que tous les animaux qui respirent ayent vn diaphragme, comme les oiseaux, qui

qui respirent manifestement sans iceluy, les mouuemens de leurs costes & de leur poulmon suffisent pour euentiler leur petite chaleur naturelle.

Mais les autres animaux qui respirent mesmement les grands poissons qui ont abondance de sang, & qui sont de temperature chaude, comme la Balaine, le Marsoin, le veau marin, &c. ont poulmon & diaphragme & dextre ventricule du cœur, au contraire les autres poissons qui sont de temperature froide, outre qu'ils ne respirent point n'ont ny poulmon ny diaphragme, ny dextre ventricule du cœur, ainsi qu'enseigne Galien au chapitre neufiesme du sixesme liure de l'vsage des part. tellement que leur ventre n'est qu'vne cauité continuë sans reparation.

Galien au chapitre dixiesme, liure troisiesme de l'vsage des parties, exposant les artifices de nostre Createur en la fabrique du pied se laisse transporter en vne si excellente admiration, qu'il estime qu'en les cognoissant premierement, & les faisant entendre aux autres, meriter plus que s'il auoit sacrifié plusieurs centaines de bœufs, & fait des parfums de canelle, & d'autres infinies compositions odoriferantes.

Que si la structure du pied l'a rauy en vne telle admiration, le diaphragme nous doit emporter au de là, tant pour ses prerogatiues, que pour ce qu'il est plus simple en nombre de parties, que le pied, que pour son action continuelle, & plus necessaire durant le cours de nostre vie.

La structure & composition des parties nous force de loüer & extoller la bonté, sagesse, & vertu de nostre Createur.

Nous auons argument de sa tres-accomplie & parfaite bonté, en ce qu'il a communiqué sans enuie, non seulement au diaphragme, mais aussi à toutes les autres parties vne iuste conformation, seureté, parure, & toutes les autres qualitez necessaires.

Son incomprehensible sagesse reluit, en ce qu'il a sçeu & cognu comment il pourroit ranger, ordonner & enrichir toutes choses, estant totalement impossible d'y pouuoir augmenter, diminuer, ou changer aucune condition, sans y apporter vn manifeste detriment & nuisance.

Et sa vertu inestimable, dit le mesme Galien, nous est demonstree en ce qu'il a tout fait ainsi qu'il luy a pleu.

Ie ne peux passer sans admirer l'industrie

de la nature en ce qu'elle a construit & si bien ordonné la situation du cœur & du diaphragme, que quoy qu'ils soient voisins & contigus, & de mouuemens contraires, & qu'il semble que le cœur frappe incessamment le diaphragme à coup de pointe, neantmoins cette maistresse irreprehensible remedie à tous inconueniens par des moyens tres-asseurez, en telle sorte que si les parties thorachiques tombent en quelque decadence ou ruine, cela aduient plustost à cause de la substance corruptible, dont elles sont faites, que par le vice de la symmetrie & conformation, tant la nature desire ardemment l'immortalité de ses œuures.

Les mouuemens du cœur sont de trois sortes selon Galien au chapitre huictiesme, liure sixiesme de l'vsage des parties, sçauoir qu'il se dilate, quand il desire attirer quelque chose qui luy est vtile; il se reserre quād il s'efforce de chasser quelque superfluité, ou matieres necessaires pour le bien des autres parties ; le troisiesme mouuement est lors qu'il se tient tendu & bandé à l'entour de ce qu'il contient, & ce pour iouir de ce qu'il a premierement attiré.

De là il s'ensuit que pour se dilater, ses

fibres droites qui procedent de sa base, attirent sa pointe en haut, & que les transuerses se relachent, au contraire les droictes se relaschant, & les transuerses agissantes le cœur est resserré, & la figure par consequent se fait plus longue, entre lesquels mouuemens il y a vn brief repos. Ce qui se fait lors que le cœur est moderement resserré par la contraction moderee de toutes ses fibres, & principalement des obliques, ausquelles actions Galien dit que les valuules triglochines, donnent vne grande ayde, ce qui n'est pas de petite consideration.

Le diaphragme qui s'abaisse en l'inspiration, & qui se hausse en l'expiration, pourroit troubler les mouuemens du cœur, & principalement lors qu'il se reserre, se faisant plus long, dautant que sa pointe pouroit fraper le diaphragme lors qu'il se hausse en l'expiration, & que c'est vne verité qui ne recoit point de contradiction, que le cœur fait cinq fois tous ses mouuemens, dans le temps que le diaphragme fait vne fois sa contraction & relaxation, c'est à dire l'inspiration & l'expiration: que si ce conflit entre le cœur & le diaphragme auoit lieu, nostre vie seroit bien miserable; puis que le cœur en est le siege, & le diaphrag-

gme vne partie absolument necessaire pour sa conseruation.

Il me semble que ie voids dans Ouide les soldats armez, qui naissoient des dents de Cadmus; lesquels se destruisoient les vns les autres aussi tost qu'ils estoient nez.

Et que Galien seroit bien abusé, de tant loüer l'artifice de la nature en la fabrique des parties, qu'il dit agir par vne inclination naturelle sans aucune contraincte, comme les soufflets & instrumens de la forge de Vulcan, pource, dit-il, que le Createur leur auoit donné ce commandement dés l'instant de leur formation. Il demonstre encor plus particulierement cette verité au chapitre cinquiesme, du quatriesme liure de l'vsage des parties par l'exemple de ceux qui representent, & imitent les reuolutions des estoilles errantes, lesquels apres auoir donné quelque acheminemẽt à leurs mouuemens par certains rouages & instrumens, les laissent aller & s'en departent; neantmoins ils perseuerẽt & continuẽt tousiours ausdits mouuemens comme si le Maistre y auoit encor la main, & n'en eust point bougé. Ainsi est il de nos parties qui agissent selon les loix ordõnees de la nature.

Que sa doctrine seroit vaine, si cette

concussion imaginaire auoit lieu, laquelle nous enseigne en beaucoup de lieux, qu'il faut premierement cognoistre l'action de tout le membre (c'est à dire de la partie dissimilaire & organique) afin de cognoistre quel vsage & commodité apporte chacune particule d'iceluy, pour rendre son action parfaicte. Et comment se pourroit-il faire, que le diaphragme, qui est vne partie tres-importante à la poitrine, au lieu de luy apporter quelque vsage, fût en perpetuel conflit auec le cœur qui en est la principale partie? cette pensee est totalement ridicule.

Voicy vn texte de Galien tiré du chap. 7. du 6. liure de l'vsage des parties, qui ruine entierement cette belle opinion, *Retournons*, dit-il, *aux instrumens de la respiration, & monstrons comme la nature les a tous agencez, assignant à vn chacun vne tres-conuenable assiette, connexion, formation, figure, grandeur & grosseur, comme tres-iustement elle a desparty à chacun la dureté, la mollesse, la pesanteur, la legereté, & tous autres tels accidens corporels; comme aussi elle a curieusement preueu & preordonné leurs communications & confederations, vnissant les vns aux autres, attachant & liant les autres*

iettans les vns à l'entour des autres, reueſtant les vns des autres, & s'il y a quelque choſe de conſequence, pour leur tuition & garentie, l'inuentant & deſignant, &c.

Sainct Paul en la premiere epiſtre aux Corinthiens chap. 12. nous enſeigne par vn puiſſant raiſonnement ceſte affinité des parties, diſant, que les hommes appellez à diuerſes vacations par les dons & graces de Dieu, font le corps de Ieſus-Chriſt, tout ainſi que les membres du corps de l'homme font vn corps eſtant bien vnis: & ce afin, dit-il, qu'il n'y ait point de diuiſion au corps, ains que les membres ayent vne meſme ſolicitude les vns pour les autres. En ſorte que la main ne puiſſe pas dire au pied qu'elle n'a que faire de luy, &c.

L'inſpection Anatomique nous certifie aſſez cette verité, ſi l'on conſidere la ſituation & figure du cœur, & comme le diaphragme eſt vouté en ſon milieu.

La ſituation du cœur n'eſt pas droite & perpendiculaire, ains oblique: en ſorte que ſa pointe rondelette & obtuſe decline vers le coſté ſeneſtre.

Le diaphragme eſtant vouté en ſon milieu, & fermement attaché au mediaſtin, ne touche le cœur que d'vn coſté, & encor

contre son ventricule droit, lequel a vn fort petit mouuement comparé au ventricule senestre.

La conformation du pericarde beaucoup plus spacieuse que la grosseur du cœur, afin d'y conseruer vne manifeste distance, pour la facilité de ses mouuemens nous fait voir qu'il ne peut molester le diaphragme.

Outre l'eau contenuë audit pericarde, engendree dés la premiere conformation, & conseruee par les vapeurs, qui continuellement s'eesleuent de ce viscere feruent, laquelle comme corps graue occupe tousiours le lieu inferieur : & partant en supportant le cœur, & luy attribuant quelque temperance en ses ardeurs, elle emousse cette pretenduë concussion.

Et de plus considerez que les mouuemẽs du cœur, sçauoir la contraction & dilatation ne sont autre chose qu'vne grande estenduë & concidence de la largeur de ses ventricules, ainsi qu'affirme Galien au 6 de l'vsage de ses part. chap. 8. & qu'il s'ensuit de là, que sa pointe qui est fort mousse, se meut fort peu à comparaison des parois du ventricule senestre.

Il faut aussi adiouster, que le cœur attire plus violemment qu'il n'expulse, selon

Galien au chap. xv. du sixiesme de l'vsage des parties, qui pour demonstration nous propose le mouuemēt des soufflets des mareschaux: ce qui verifie que le mouuement que le cœur fait de sa pointe vers le diaphragme est fort petit, & partant qu'il ne le peut offencer par son frappement.

Ie ne puis passer sans estonnement l'opinion de Vesalius, touchant le mouuement de la poitrine, qui dit qu'elle se contracte & abaisse, lors que le sternum & les extremitez cartilagineuses des fausses costes sont attirees en dedans, & le sternum abaissé vers les lombes, & ce par le moyen de deux origines que le diaphragme tire desdites lombes, de quoy il donne vn exemple.

Ce mouuement se fait, dit il, comme lors que l'on presse par dessus le cercle rond d'vn tonneau, qui de necessité s'eslargit par les costez à proportion qu'il est pressé par dessus & par dessous.

La science Anatomique condamne cette opinion, en ce que les fibres des origines que le diaphragme prend des vertebres des lombes, ne vont point iusques au sternum, & parties anterieures & internes des fausses costes, ains finissent comme les autres au centre nerueux dudit diaphragme. E

que de la partie interne du cartilage xyphoï-de des fibres charnuës naiſſent qui ſe vont ſemblablement terminer à la partie anterieure dudit centre nerueux. Conſiderez ie vous prie la grande & ferme attache que le diaphragme a auec le mediaſtin, qui s'oppoſe totalement à vn tel mouuement.

L'experience eſt vn moyen tres-aſſeuré de probation, pour euiter prolixité de paroles. Il faut prendre vn grand compas, & mettre l'vne de ſes pointes ſur le milieu du ſternum, & l'autre à l'oppoſite ſur le milieu du dos, & ce ſur vn corps bien conformé, le faiſant reſpirer doucement & librement, alors vous cognoiſtrez, que le ſternum ne s'abbaiſſe nullement, ny en l'inſpiration, ny en l'expiration, & qu'il n'y a que les coſtes mobiles, non en dedans, mais en haut, & en bas, comme i'ay dit.

Ie crois qu'il a eſté attiré à cette croiance par la conſideration des cartilages des coſtes qu'il a eſtimé mobiles en ce lieu pour eſtre faites d'vne ſubſtance moins dure, & plus obeyſſante que l'os. Mais Galien nous enſeigne, que cette ſubſtance cartilagineuſe des coſtes n'eſt pas pour mobilité, ains pour leur ſeureté, & plus ſeure deffence des parties ſituees au deſſous.

Ie vous prie de conſiderer en quel accidẽt tomberoiẽt les parties thorachiques, ſi ceſt abaiſſement du ſternum auoit lieu, & le peu de ſoin que la nature auroit pris pour le faire & executer; veu qu'il n'y a aucun muſcle deſtiné pour cette action.

L'opinion de Fernel touchant l'origine du diaphragme eſt la plus veritable: ſes eſcrits tous remplis de doctrine, ſont des teſmoins irreprochables de la bonté de ſon eſprit, & de ſon merite. Fallopius, Picolominus, Dulaurens, Mercatus prennent ſon party, & diſent qu'il prend ſon origine de toute la circonference des coſtes, pour s'aller inſerer au milieu de ſa ſubſtance, qui eſt ſon centre nerueux, ou pour mieux dire, tendineux.

Vn Anatomiſte moderne pour infirmer cette opinion dit, *S'il eſtoit vray que l'origine du diaphragme fut à ſa circonference, il faudroit par neceſsité qu'il tiraſt ſon centre* (ce que l'on luy accorde) *mais de dire que cela ne peut eſtre ſans donner vne tres-ſenſible douleur.* Cette conſequence eſt abſurde & mal tiree, d'autant que tous les muſcles agiſſans tirent toutes leurs parties tendineuſes vers leur principe & origine, ſans toutesfois cauſer aucune douleur, ſi la contraction n'eſt trop

graude & demesuree.

Considerez, ie vous prie, si cette consequence auoit lieu, combien nostre vie seroit miserable; pource qu'en chaque inspiration nous seriõs affligez d'vne tres-sensible douleur.

Voicy vne autre induction, dont il se sert: *S'il est vray qu'en l'action du diaphragme le centre soit attiré aux costes où est son origine, il faudra que sa teste & son tendon se meuuent tout en mesme temps; qui est vne absurdité que la Philosophie ne souffre point.*

La science Anatomiqne nous enseigne, que le centre du diaphragme par sa contraction n'est pas seulement attiré aux costez, mais egalement en toute la circonference, ce que la veuë certifie en l'ouuerture des animaux encor viuans.

Et pour respondre à la consequence, ie vous prie de considerer, que le diaphragme est de figure ronde ayant son centre nerueux, & sa circonference charnuë, & qu'il n'a aucune partie comme les autres muscles, à laquelle on puisse proprement attribuer le nom de teste; car si c'est son milieu, c'est aussi sa partie tendineuse, qui aux autres muscles est la fin, & le

tendon, tellement que ce ne sera plus vne absurdité de dire que le diaphragme ayant origine de toute la circonference inferieure de la poitrine tire egalement son centre pour l'abbaisser, & faire l'inspiration ; pource qu'en ce faisant il mouuera principalement son centre, qui est sa partie tendineuse.

Toutesfois les Anatomistes ont souuent nommé testes les deux origines qu'il tire du corps des vertebres des lombes, ce qui n'a esté que pour la difference des autres origines, qui procedent des fausses costes, & du xiphoide.

L'opinion de Siluius, & de Vesalius est totallement contraire à celle de Fernel, & des autheurs susdits : d'autant qu'ils veulent que la teste du diaphragme soit en son milieu, & sa queuë & insertion à la circonference des costes. Ce qui n'a aucune apparence de verité : i'aymerois autant dire que la charruë tire les bœufs : pource que les costes sont stables à comparaison du centre du diaphragme, qui se meut manifestement.

Quant à l'opinion d'Aquapendente sur l'origine du diaphragme, elle est

si esloignee de la verité qu'elle se destruit d'elle mesme, en ce qu'il dit, *que l'origine & le commencement d'iceluy est son centre, & a ses apophyses nerueuses, attachees aux lombes, & son insertion & sa fin aux costes.* Pour monstrer l'absurdité d'vne telle origine, c'est vne loy generale aux muscles, qu'ils tirent tous leurs fibres, & ce à quoy ils sont inserez vers les lieux de leurs origines (excepté ceux qui sont reflechis, comme le grand oblique de l'œil). Or dont il s'ensuit que les apophyses nerueuses qui naissent des vertebres des lombes, tireront vers elles le centre du diaphragme, & que le centre par vn mouuement contraire, tirera les lombes vers luy. Ce que la veritable science Anatomique ne peut souffrir.

Pour l'insertion qu'il dit estre aux costes, il la destruit par la suite de ses escrits, en ce qu'il dit, *Que le diaphragme est tendu en l'inspiration, & de courbe & creux qu'il estoit auparauant, il deuient esgal, & vny en toutes ses parties.*

Dont il apert qu'il se meut soy-mesme, & non les costes, & partant l'insertion du diaphragme ne sera, & ne peut estre aux costes, ains au contraire il en prend origine comme i'ay dit ailleurs.

C'est aussi vne imagination bien esloignee de dire, *que le thorax a deux sortes de mouuemens, sçauoir qu'il se resserre par en bas, lors qu'il se dilate par en haut*, comme si les costes des muscles auoient des muscles pour les flechir tellement en dedans, que la cauité de la poitrine en puisse estre rendue plus estroite & resserree. Et i'estime que ce qui a donné cette creance, c'est qu'en l'expiration le ventre inferieur se deprime à cause que le diaphragme se hausse & voute dans la cauité de la poitrine, tant par sa relaxation, que par la fuite du vuide, donnant par ce moyẽ plus de place au foye, à la rate & au ventricule: dont suit en consequence ladite depression.

L'autre mouuement est aussi peu probable, sçauoir *que pendant que les costes superieures sont poussees en haut, le sternum par vn mouuement contraire est tiré en bas, lors que la respiration est violente.*

Il y a bien plus d'apparence de croire le contraire, sçauoir qu'en l'inspiration violente le sternum sera attiré en haut auec les costes superieures, pource qu'alors l'on respire des espaulettes. Les muscles des omoplates & du col y contribuants, comme le trapeze, & le scalene; l'vn pour estre

insere à l'extremité de la clauicule; l'autre à la premiere coste, où y prenant son origine, qui iointes auec le sternum le pouroient attirer en haut. Outre qu'il n'y a aucun muscle ordonné pour la respiration, qui ait ny situation, ny insertion, disposé pour tirer le sternum en bas, qui veritablement aux corps bien conformez, demeure stable sans estre tiré ny en haut, ny en bas. Ce que l'experience confirme euidemment.

Ceux la se sont lourdement trompez, qui pour demonstrer le mouuement du diaphragme ont dit: *Le muscle du siege se meut en la mesme sorte qu'vne bourse qu'on serre, & le diaphragme seroit tout à fait semblable à celuy cy, s'il auoit vn trou en son milieu.*

Il est vray que le muscle sphincter du siege le ferme en rond, comme l'on ferme vne bourse; & ce à cause que ses fibres sont circulaires, enuironnant en rond l'extremité de l'intestin droit, ce qui n'est pas au diaphragme, les fibres duquel viennent de la circonference des costes se terminer en son centre nerueux; & de plus de dire, que si le diaphragme auoit vn trou en son milieu, il seroit semblable au muscle sphincter du siege: c'est vne consequence mal

mal tiree, d'autant que le diaphragme a deux trous aux costes de son centre nerueux, & pour cela il n'a aucun raport auec le muscle fermeur du siege ny d'action, ny de situation, ny par aucune condition.

Les Anatomistes modernes recognoissent bien que le mouuement du diaphragme se fait par contraction, & par relaxation, & que ce double mouuement se doit proportionner aux deux parties de la respiration, sçauoir à l'inspiration, & à l'expiration. Mais ils ne disent pas à laquelle des deux le diaphragme sert par la contraction, qui est vn mouuement actif, commun à tous les muscles, ou par la relaxation, qui leur est vn mouuement passif.

Colombus, Picolominus, & du Laurens, qui sont trois autheurs fort recommandables, ont recognu, que le diaphragme se reserroit en l'inspiratiõ & qu'il se relachoit en l'expiration; toutesfois leur sentiment est reietté par quelque moderne Anatomiste, qui pour contrarier met en doute, *s'il y a du raport de la respiration douce & libre auec la violente & forcee.* Ie vous laisse à considerer qu'elles ne different que de plus au moins, & qu'elles sont faites par mesmes organes, & pour vne mesme fin;

de là il tire cette belle conclusion : *Il faudra que tout ainsi que l'inspiration violente se fait par le haussement de la poitrine, & l'expiration par l'abaissement : de mesme que le diaphragme se hausse en la douce inspiration, & s'abbaisse en la contrainte.*

L'on peut conceder qu'en l'inspiration violente les costes superieures sont esleuees & attirees en haut, mais non pas la totalité des costes ; aussi qu'en l'expiration lesdites costes superieures sont abaissees, mais non les inferieures, qui ont vn mouuement contraire, comme ie monstreray bientost.

Mais il n'y a nulle apparence de verité, de dire, qu'en l'inspiration douce le diaphragme se hausse, & qu'il s'abaisse en la contrainte & forcee.

I'aimerois autant dire que le coude est flechy par les muscles extenseurs, quand la flexion est petite & douce, & flechie par les flechisseurs, quand elle est forte & contrainte.

Il faut pour dilucider cette verité poser vn fondement veritable pour en tirer vne consequence infallible & certaine.

Ie dis donc pour fondement que l'inspiration se fait par la dilatation, & amplifica-

tion de la poitrine, & l'expiration au contraire par la constriction d'icelle, & que le diaphragme est instrument commun à l'vne & à l'autre, sçauoir à l'inspiration, & à l'expiration.

C'est aussi vne verité probable & asseurée, qu'il sert à l'inspiration par action, en se contractant; & à l'expiration par passion en se relachant, & que le plus grand repos qui est entre ces deux mouuemens, se fait entre la fin de l'expiration, & le commencement de l'inspiration naturellement, pource que immediatement & sans interualle de temps l'expiration suit l'inspiration. Et la raison, est qu'alors le cœur a receu vne suffisante refrigeration, tant par l'inspiration que luy a donné la iouyssance d'vn air nouueau, que par l'expiration qui l'a repurgé de ses vapeurs.

Tout cecy estant veritable, il s'ensuit que le diaphragme pour rendre la cauité de la poitrine plus ample, s'abaisse par sa contraction, tirant en bas son centre, qui en l'expiration s'estoit esleué dans la poitrine en se relachant, comme Aquapendente a fort bien remarqué.

Il s'ensuit aussi qu'en la douce & libre inspiration le diaphragme s'abaisse, quoy

que peu, & plus en la grande & forte, le tout proportionnement, n'estant le different que de plus & de moins, tout ainsi que les flechisseurs du bras, faisant vne petite contraction le flechissent peu, mais faisant vne bien forte action, ils le flechissent totalement, autant que la iointure du coude se peut permettre.

De plus c'est choquer vne verité apparente, que de nier que nostre vie finit par l'expiration, & que le diaphragme par sa relaxation ne soit vouté & esleué dans la poitrine à quoy sert la fuite du vuide.

Il est vray que ceux que l'on estrangle, la corde les serrant, dans le moment de l'inspiration ne permet pas que l'expiration se fasse, auant la mort de ces pauures criminels: aussi sont-ils estouffez, mais si tost apres leur deceds, que l'on fait relascher la corde, au mesme instant il se fait expiration auec bruit, ce qui a quelque fois donné la peur, & fait croire qu'ils n'estoient pas entierement morts.

Il est aussi peu probable, que la rela-

xation soit la figure naturelle du diaphragme, pour ce qu'il est fort attaché au mediastin, d'autant qu'il agit tousiours, tandis que nous viuons: toutesfois s'il a quelque moment de repos, c'est principalement entre la fin de l'expiration, & le commencement de l'inspiration, comme il a esté dit.

Il faut donc tenir pour vne verité constante que le dernier moment de nostre vie finit en expirant, mourant d'vne mort naturelle, dont la saincte Escriture fait foy, & tous ceux qui ont veu mourir plusieurs personnes.

Quant à l'attache que le diaphragme a auec le mediastin, elle n'empesche pas que pendant nostre vie, sa substance membraneuse ne se relasche suffisamment, pour conceder au diaphragme vn libre mouuement, mais apres la mort par refrigeration, le mediastin comme membrane se retire, & deuient tendu; ce qui arriue aux iointures des morts apres qu'ils sont refroidis.

Ceux-là se trompent aussi, qui estiment que la relaxation du diaphragme,

qui se fait au dernier instant de la vie, *soit vn mouuement violent & conuulsif*; dautant que la conuulsion est vn mouuement inuolontaire des membres, en telle sorte que l'on ne peut les flechir, ny estendre, & qu'elle est vn mouuement depraué. Au contraire ce dernier moment est vne priuation d'agir, & vne abolition de toutes les actions par l'absence de l'ame: si bien que l'on peut dire asseurement, que ce mouuement se fait par decidence, pource qu'il n'est fait par aucun muscle, ny par la faculté animale, ains par la propre pesanteur des parties de la poitrine qui auoient esté esleuées par l'inspiration.

Il me semble que ceux qui ont fait plusieurs fois l'ouuerture de la poitrine des animaux encor viuans, & qui ont apperceu que le diaphragme se contractoit en l'inspiration, & relachoit en l'expiration, se faisant caue vers le ventre inferieur, & releué en haut dans la poitrine ne doiuent pas demeurer irresolus en la cognoissance de son mouuement, & dire *qu'il n'y a personne qui en parle plus franchement que Vesalius, qui rapporte le mouuement du diaphragme, & de la poitrine au rang des choses occultes*, en laquelle concession les sçauans sont

faits egaux aux plus ignorans.

Le mesme Anatomiste moderne dit de l'authorité d'Aristote au second liure de de la Metaphysique, *que c'est vn coup de sage de mouuoir bien à propos les questions, pourueu qu'il en donne les solutions.*

En suite il met celle cy sur le tapis, *sçauoir d'où procede l'origine (ou cause) du mouuement continuel du diaphragme, & demande si elle est deuë à sa propre substance, ou si elle vient d'ailleurs, comme du cœur lors qu'il le frappe à coup de pointe; ou du poulmon, lors qu'il s'eslargit, & retressit en son voisinage; à laquelle derniere opinion il donne son consentement.*

Ie dis donc pour responce succincte, que la cause & l'origine du mouuement continuel du diaphragme, n'est pas deuë & innee à sa propre substance, il suffit qu'il ait vne structure conuenable pour mouuoir continuellement, mais qu'elle procede de deux principes; sçauoir de la faculté animale motrice, & de la necessité qu'impose la faculté vitale, laquelle prouient du cœur; ce que Galien monstre euidemment au chap. 6. liu. 2. *de motu musculorum.* lors qu'il dit; qu'il y a deux sortes d'actions volontaires; les vnes totalement libres, comme de parler, de cheminer, les-

quelles nous pouuons exercer toute & quantefois qu'il nous plaiſt, ſans y eſtre contraints par aucune neceſſité.

Les autres ayant egard à la cauſe efficiente ſont libres, mais contraintes pour le reſpet de l'vſage, comme l'emiſſion de l'vrine, la deſcharge des excremens ſtercoraux, & la reſpiration, leſquelles dernieres actions, nous contraignent bien ſouuent d'obtemperer pluſtoſt à la neceſſité de leur vſage, qu'à noſtre volonté.

L'on peut obiecter qu'en dormant nous reſpirons librement ſans que la volonté y contribue, ce qui eſt vray. Ie reſponds que la reſpiration en dormant ſe fait par inſtinct, & non par l'election & le choix d'vne libre volonté, & que bien que la fantaſie, qui eſt cauſe du mouuement volontaire ceſſe en dormant; toutesfois par la prouidence de la nature il y a vne force & puiſſance de mouuoir au thorax tellement innee, pouſſee, & eguillonnee par la neceſſité, que ſans noſtre choix elle fait dilater, & reſſerrer la poitrine, appellant meſme à ſon aide les muſcles d'icelle, & principalement le

diaphragme qui est le principal instrument de la respiration pendant le sommeil : ce qu'il faut entendre de la respiration naturelle, & qui se fait dans la bonne santé, & aux corps bien conformez.

Ie n'ay que faire d'exagerer dauãtage sur la necessité de la respiration, pource que les animaux les plus parfaits ne peuuent viure sans elle, ainsi qu'il est rapporté par le docte Perdulcis au chap. 24. de sa Physiologie.

Et pour mõstrer que le cœur est vne cause prochaine du mouuement continuel du diaphragme, n'est-il pas le siege de la faculté vitale, qui n'est autre chose qu'vne force & puissance de l'ame, qui du cœur est portee par les arteres auec la chaleur & l'esprit à toutes les parties, pour la conseruation de leurs facultez, pour la restauration de leur chaleur naturelle, fixe & innee, & pour les pousser à faire leurs fonctions? Le diaphragme, qui par proximité de lieu participe abõdamment à tous ces excellẽs vsages, ne demeurera pas oisif, ny dernier en action.

Tellement que tout ainsi que le feu attire auidement l'air pour sa nourriture, ou plustost pour reparer l'air circonstant qu'il a consommé par son excessiue chaleur.

De mesme le cœur par vn desir extreme de se raffraichir, & de reparer la substance aëtée, qu'il a consommé par sa chaleur, par la mesme chaleur il l'attire, & incite les parties qui luy sont voisines, & destinees pour la respiration à faire leurs fonctions, & principalement le diaphragme, non seulement pource qu'il a toutes les conditions imaginables pour rafraichir le cœur promptement, mais aussi pource que luy seul par son mouuement tel que ie l'ay depeint, rend la cauité & capacité de la poitrine plus ample que tous les autres muscles destinez pour la respiration, agissans ensemble; & partant ie soustien, qu'il est le principal instrument entre les muscles de la poitrine, pour la respiration soudaine, & plus facile, & plus grande.

La preuue de cette verité gist en ce que le diaphragme en s'abaissant en l'inspiration, & la partie inferieure du thorax estant dix fois plus grande & large que la superieure, il fait & rend sa cauité plus spatieuse pour y attirer l'air, que toutes les costes en s'esloignant les vnes des autres, par tous les muscles dilatateurs, quoy que grands, forts, & en grand nombre.

Il faut conclure que la necessité vrgente

de rafraischir incessamment le cœur, la Sagesse indicible de la nature, qui a donné au diaphragme deux gros nerfs issus des vertebres du col, & quantité de petis rameaux qui procedent des intercostaux inferieurs, outre quelques surgeons qu'il reçoit de la sixiesme paire; auec la structure tres-idoine du diaphragme, sçauoir force, densité, legereté, tenuité & sa figure ronde, sont les causes de son mouuement continuel : telles considerations, dit Galien au sixiesme de l'vsage des parties, chapitre neuf, nous contraignent d'aduoüer auec Hippocraté, que la nature est bien instruite, equitable, artificieuse, prouidente & soigneuse.

Que l'on ne s'imagine donc plus que la cause du mouuement continuel du diaphragme vienne du cœur, à cause qu'il le frappe en son centre à coup de pointe, pource que si cette pensée auoit lieu, il y auroit quelque rapport & conformité du mouuement du cœur auec celuy du diaphragme, ce qui n'est pas, mais au contraire ils sont totalement disproportionnez, comme enseigne Galien au chapitre neufiesme, liure septiesme de l'vsage des parties.

Il n'y a aussi aucune apparence de croire que le poulmon en s'eslargissant & resser-

rant pour estre proche voisin du diaphragme, puisse estre cause de son mouuement continuel; dautant que le poulmon n'a aucune condition proportionee pour ce faire, estant fait d'vne chair parenchymatique, molle, rare, legere, entreissuë de vaisseaux fort grands, & ample comme il a esté dit; outre que naturellement il n'est conioinc au diaphragme, mais seulement attaché & suspendu au mediastin.

Mais au contraire le mouuement du poulmon suit celuy de la poitrine & du diaphragme, ainsi que Galien nous enseigne au chapitre quatriesme, liure septiesme de l'vsage des parties, tellement qu'il se dilate par la reception de l'air que la poitrine attire, en se dilatant premierement par ses muscles, & qu'il se resserre, alors que la poitrine le comprime pour faire l'expiration, de là il conste que le poulmon se dilate, à cause qu'il est remply; & qu'il se resserre à cause de sa vacuité, qui suit la constriction de la poitrine, & la relaxation du diaphragme.

Mais ce qui nous doit plus tirer en admiration est la sagesse de nostre Createur, en ce qu'il ne construit iamais les parties de nostre corps pour vne seule fin, & vsa-

gé ; mais pour vne action premierement, en apres pour plusieurs vtilitez, comme le diaphragme ; qui outre son mouuement continuel absolument necessaire pour la respiration ; & qui est sa principale action, il separe les ventres, suspend les entrailles du bas ventre, & aide aux muscles de l'abdomen, à l'expulsion des excremens, auquel dernier vsage seruent non seulement les muscles constricteurs de la poitrine, mais aussi les fermeurs du larinx ; & ce à fin que l'air inspiré, retenu & comprimé de toutes parts espaule par en haut le diaphragme, afin qu'en s'abaissant il equipole la compression de tous les muscles du ventre inferieur ; quoy qu'en grand nombre, & fort robustes, & ce pour pousser lesdits excremens en bas où sont leurs sorties.

Ce qui se fait par vne mutuelle solicitude des vns & des autres, comme si le diaphragme ; & les autres muscles de l'abdomen auoient esté faits pour cette derniere action seulement.

Cette petite agitation, amy Lecteur, te fera voir, comment les autheurs ont traicté cette matiere auec incertitude, & bien souuent auec des contradictions ma-

manifestes; ce que ie propose sans aucun dessein de les contrarier, encor moins de les offencer, n'ayant autre but que l'amour de la verité, que ie cherche librement par tout auec esperance que quelque plus clairuoyant que moy en la science Anatomique me fera cette charité, de me vouloir redresser en mes deffauts, & faire voir la foiblesse de mes sentimens, ce que ie prendray de bonne part, pourueu que ce soit auec modestie, sans picque, & sans offencer la renommee du prochain.

Il se presente encor vne autre difficulté, laquelle il conuient decider en passant; sçauoir si toutes les costés ont mouuement; dautant qu'il y a quelque Anatomiste qui asseure, que les deux premieres superieures n'en auoient aucun, contre l'opinion de Galien si nettement couchee au chap. 21. du 7. de l'vs. des parties. *N'est-ce pas*, dit-il, *semblablement indice & argument d'vne prouidence inenarrable, que aucun des os de la poitrine n'est otieux, ains que des deux costés ils se rapportent tous à des iointes & articulations: afin que par le moyen d'iceux, toute la poitrine aisement soit meue.* Ce qui se doit entendre des costes.

Les premieres costes ont & articulations

mobiles & des muscles pour leurs mouuemens, sçauoir les sousclauiers pour les tirer en haut, & les intercostaux internes pour les abaisser. Ces considerations me font conclure qu'elles ont mouuement comme les autres, toutesfois proportionné à leur corps, qui pour n'auoir quantité & longueur semblables aux moyennes, aussi ont-elles vn mouuement plus petit.

Mais ce qui est plus considerable, c'est que ce mesme Escriuain en sa Myologie a descrit les muscles sousclauiers & intercostaux internes auec leur action. A cette occasion ie le supplie affectueusement de vouloir accorder cette contradiction s'il luy plaist.

Monsieur Dulaurens entre les Anatomistes modernes a fort approché de la vraye description du diaphragme en deux endroits de ses œuures Anatomiques au chap. 31. du cinquiesme liure, & plus au long au chapitre quatriesme du neufiesme liure, ausquels lieux il a recognu sa vraye origine, & que son action se faisoit par la contraction, comme les autres muscles.

Mais il s'est mespris, lors qu'il dit, qu'il sert premierement, & de soy à l'expiration, & secondement à l'inspiration : tout au

contraire il sert pour sa contraction à l'inspiration, & par sa relaxation à l'expiration; la remarque qu'il propose pour espauler son opinion; sçauoir qu'apres qu'vn animal est mort, le diaphragme se trouue tousiours bandé. Cela n'arriue pas par sa contraction, ains au contraire par sa relaxation : pource qu'au dernier moment de la vie, la poitrine & le diaphragme ne se meuuent que par decidence, à quoy aide la fuite du vuide, la refrigeration, auec l'impulsion des parties nutritiues, contenues au ventre inferieur.

Galien le pere, & le premier Anatomiste de tous (ce que i'auance, pource qu'il a surpassé tous ceux qui l'auoient deuancé, & que ses escrits seruiront de fanal & de guide à la posterité en la science Anatomique) nous descrit doctement l'origine du diaphragme au chapitre quinziesme, du 5. de l'vsage des parties; lors qu'il nous fait cognoistre par vn exemple familier, l'aide qu'il donne au muscle de l'abdomen, pour expulser les excremens stercoraux. *Il a, dit il, le commencement de sa production de l'extremité inferieure de l'os de la poitrine, là où les chefs des muscles droicts seans sur l'epigastre sont pendus & attachez, de là, iouxte les extremitez des fausses costes, d'vn costé & d'autre*

d'autre, il descend fort obliquement vers le bas, & en deriere vers le dos (id est vers les lombes) & ce pour se contractant, & aidé de la retention de l'air inspiré, comme i'ay dit pousser en bas les excremens auec les muscles de l'epigastre.

Le mesme autheur sur la fin du chapitre 5. du troisiesme de l'vsage des parties, se monstre irresolu, & semble vouloir assigner l'origine du diaphragme en son centre nerueux. *Si la courtine, dit il, est faite pour mouuoir la poitrine, & la dilater, necessairement les parties par lesquelles elle est attachee à la poitrine, seront ses extremitez*; & son chef est le lieu opposé aux parties susdites.

L'on peut conceder à Galien, que le diaphragme est destiné pour dilater la poitrine en amplifiant sa capacité interne, ce qu'il fait, en s'abbaissant par sa contraction, mais non pour mouuoir les costes, ny aucune partie osseuse dicelle, & ainsi la consequēce ne validera point, sçauoir que son chef soit en son milieu, & son insertion aux costes, sternum & lombes.

Voicy vn autre moyen dont il se sert pour prouuer cette origine. L'abord des nerfs du diaphragme en son milieu, leur seure conduite, & plus commode implantation, afin

de diſtribuer également la faculté motrice en toutes ſes parties, nous perſuadent que ſon origine doit eſtre en ſon milieu.

L'on reſpond que l'implantation des nerfs au milieu du diaphragme, ne conclut pas affirmatiuement, que ſon chef, & originedoit pour cela eſtre en ſon centre, d'autant qu'il y a des muſcles, meſme la plus grande partie, qui recoiuent leurs nerfs, non en leur chef, mais en diuerſes parties, tantoſt en leur ventre, tantoſt plus haut, ou plus bas: de plus qu'il y en a des biẽ gros, auſquels l'on ne voit aucun nerf eſtre implanté, & ſemblent qu'ils recoiuent la puiſſance de mouuoir par irradiation, comme les muſcles poſterieurs de la cuiſſe.

Outre plus, il dit, ſi la paire de nerfs, qui deſcend du col, eſtoit implantée aux parties de la courtine, par leſquelles elle eſt conioincte à la poitrine, ſon extremité ſeroit en la partie nerueuſe de ſon milieu.

Il eſt manifeſte qu'il veut que l'origine du diaphragme ſoit en ſon milieu, à cauſe que deux gros nerfs iſſus des vertebres du col ſont inſerez en ſon centre nerueux, chacun de ſon coſté. Mais il n'a pas cognu que le diaphragme en ſa circonference charnuë, recoit pluſieurs rameaux de nerfs qui procedent des nerfs intercoſtaux inferieurs,

& qui nous donnent aussi asseurance de dire que son origine vient plustost des lombes, circonference des costes, & du cartilage xiphoide qui sont parties stables, que de son centre mobile; mesme qu'il n'importe en quel lieu du muscle le nerf soit implanté, pourueu qu'il y distribue la faculté motrice.

De tout cecy ie conclus que ces gros nerfs issus du col, & quantité d'autres moindres inserez en la circonference charnuë du diaphragme luy ont esté plustost donnez, afin de luy verser abondance d'esprit motif pour satisfaire à la force, à la grandeur & assiduité de son mouuement, que pour determiner son origine.

Que si l'on considere ce qu'il dit vn peu auparauant dans le mesme chapitre, que le diaphragme differe de tous les autres muscles, non seulement en figure, mais aussi d'action & de situation, d'actiō pource qu'il se meut soy mesme premierement, & par accident les parties qui luy sont attachees, & qu'elle est continuelle pendant le cours de nostre vie. Et aussi l'obliquité de sa situation, qui suit la conformation du thorax, pour aider aux muscles de l'epigastre. L'on iugera que son origine est iustement

attribuee à la circonferẽce de la poitrine, & non à son centre nerueux qui est en son milieu.

Vous trouuerez aussi dans le mesme chap. dequoy fermer la porte à tous les doutes de l'origine du diaphragme, en ce qu'il dit, *que ledit diaphragme de sa partie anterieure & superieure, touche au brichet, & à la poitrine, puis il va tousiours en derriere & contre bas, iusques à ce qu'il se rende à l'espine du dos, à laquelle il est adherent à l'endroit des reins.*

Ce texte descrit fort bien son origine, & la suitte exprime fort nettement son insertion, ou plustost la terminaison de ses fibres. *Son chef, dit-il* (c'est le terme) *où tous ses filets se doiuent rendre, ou assembler, comme en tous les autres muscles, n'est point comme l'on pourroit estimer en la poitrine, ny aux reins, mais en la moyenne partie de toute la courtine qui est nerueuse.*

Tellement que Gal. accusé par quelque escriuain d'irresolution touchant l'origine du diaphragme, est blasmé à tort, si l'on considere exactement son sentiment exprimé par ces textes, & encor plus particulierement au chap. 1. du 8. des administ. Anat. où il dit: *Le diaphragme a le cõmencement de son origine*

de l'interieure partie des cartilages des faulses costes, mais son anterieure & plus haute partie est adherente au dessous de l'escusson de l'estomach (c'est à dire de la partie interieure du cartilage xiphoïde) *come sa partie posterieure & inferieure est adherente à l'eschine, sur le milieu d'icelle, mais au lieu où il monte sur l'anterieure partie des rouelles, il s'estēd contre le bas, & s'implante aux rouelles inferieures par des ligamens robustes.* De ce texte suit vne consequence infallible, que toutes les fibres du diaphragme se terminent à son centre nerueux.

Il cōfirme encor cette origine au chap. 21. du 7. de l'vsage des parties, par ces paroles, *Nous auons aussi declaré l'vtilité par laquelle le diaphragme a sa naissance de l'extremité seule des costes, & non de tout l'os d'icelles, &c.*

Et d'autant que les sentimens des plus celebres autheurs sont quelquesfois mesprisez s'ils ne sont accompagnez de demōstration, à cette occasion ie proposeray au Lecteur celle-cy.

Sçauoir que c'est vne verité Anatomique, que le diaphragme a trois differences d'action, douce & libre en la respiration tranquille, forte en la violente, & tres-forte, lors que la respiration cesse,

& qu'il aide aux muscles de l'abdomen à expulser les excremens du bas ventre.

Quant aux deux premieres, elles n'ont besoin aucun d'estre descrites, pource qu'elles sont assez cognues. Mais pour la derniere que i'ay dit estre tres-forte, elle est manifeste, en ce que le diaphragme seul, aidé de la retention de l'air inspiré, fait vne action equipolente & egale aux dix muscles de l'epigastre, ce qu'il fait par la contraction de toutes ses fibres, & principalement par les fibres, qui procedent des deux origines qu'il prend des vertebres des lombes.

Ce qui monstre affirmatiuement que l'origine du diaphragme est ausdites vertebres, & à la circonference interieure des cartilages des costes, & du xiphoide, & non son centre, pource que agissant il le tire en bas vers le ventre inferieur.

L'experience est vn tesmoin irreprochable, qui se voit ordinairement à ceux qui sont trauaillez de flux de ventre auec vn importun tenesme, qui les incite à faire des grandes & frequentes espreintes, pour lesquelles ils sentent vne lassitude douloureuse à tout le ventre, & principalement au diaphragme.

Les femmes en leurs accouchemens exercent encor cette violente action du diaphragme, afin de se descharger de leurs enfans, ce qui ne se pourroit faire, si le diaphragme auoit son origine en son centre ; pource qu'ils tireroit les costes, & les lombes vers iceluy, & feroit vne action toute contraire aux precedentes.

Pour vne plus facile intelligence, ie diray auec Galien au chap. 21. du septiesme liure de l'vsage des parties, qu'il y a trois principes ou parties nobles qui regissent & gouuernent nostre corps, scauoir la teste, qui contient le cerueau, le siege des sens, le rempart de la raison, de la source des mouuemens volontaires qui seruent pour les autres parties ; elle est aussi le throne des intelligences humaines, & des plus excellentes fonctions de l'ame, laquelle pour vne asseuree deffense a esté remparee d'os estroictement conioincts, comme vn mur stable & immobile.

Le second principe est le foye, siege de la faculté naturelle, contenu au bas ventre auec toutes les parties seruãtes à la nutritiõ, & a la generation, muni & deffendu par des parties charnues & membraneuses seulement, afin de se pouuoir estendre, & res-

serrer tant pour la receptiõ des alimens, expulsion des excremens, que aux femmes pour le port des enfans & accouchement d'iceux.

Le troisiesme, est le cœur contenu en la poitrine auec le poulmon, dont la fabrique est moyenne, en partie d'os, & en partie de chair musculeuse, afin dit Galien, que par dedans il y ait vn suffisant espace pour le cœur, & pour le poulmon, & que tout le membre ait mouuement, ce qu'il confirme au chap. 6. du 13. de l'vsage des parties, lors qu'il monstre que la nature en la construction de la poitrine a eu esgard à à quatre fins, sçauoir à la voix. à la respiration, à la grandeur du cœur, & à la grandeur du poulmon. Les quatre fins se peuuent rapporter aux deux precedentes, qui sont de construire la poitrine en telle sorte, qu'elle ait vn espace suffisant pour contenir le cœur & le poulmon, sans qu'ils recoiuent aucun empeschement, & de la faire mobile, pour la respiration, & pour la voix qui despend de la respiration, d'autant qu'elle se fait par vne repentine expulsion de l'air inspiré.

Que si la nature auoit fait la poitrine d'os seulement elle seroit immobile, comme la

ſeſte, ſi de chair muſculeuſe, & de membranes ſeules, elles tomberoient ſur le cœur & le poulmon, & empeſcheroient le diaſtole & ſiſtole du cœur, & au poulmon ſa dilatation pour la reception de l'air.

C'eſt donc à iuſte raiſon, que la nature en la conſtruction de la poitrine a alternatiuement interpoſé les os aux muſcles, afin de conſeruer le cœur & le poulmon dans vne cauité proportionnee, & les deffendre auſſi pour mouuoir facilement, pour faire la reſpiration, & la voix.

La poitrine, comme toutes les autres parties à ſes embeliſſemens & couuertures, exterieures, ſçauoir la cuticule, la peau, la graiſſe, le panicul charneux, & la membrane commune des muſcles.

La cuticule eſt vne partie membraneuſe de noſtre corps, engendree dés la premiere conformation, comme les autres parties, rougeatre aux enfans nouuellement nez, renduë blanche par le froid exterieur, en repercurant le ſang, & condenſant ſa ſuperficie, double comme les autres membranes, en ſorte que la premiere, & ſuperficielle eſtant tombee par quelque accident, la ſeconde la repare facilement,

elle eſt denſe, vnie, & polie, exangue, & non totalement inſenſible, deſtinee de la nature, pour ſeruir de moyen au ſens du toucher, duquel la peau eſt le principal organe pour la deffendre des iniures externes, & emouſſer ſon ſentiment exquis, qui ſans elle ſeroit touſiours douloureux, pour empeſcher par ſa denſité l'exudation des humiditez, qui paſſeroient facilemeńt par les poroſitez de la vraye peau, & en dernier lieu pour la rendre vnie, polie & douce.

Suit la peau, qui n'eſt autre choſe qu'vne membrane la plus eſpoiſſe, la plus rare de toutes, & la plus grande apres la cuticule, faite d'vne portion ductile de la ſemence, de temperature froide, & ſeiche de ſoy, & contemperée par le ſang eſpandu dans ſes poroſitez, qui luy donne autant de chaleur & d'humidité, comme elle a de ſoy de froideur & de ſeichereſſe.

Cette ſtructure & meſlange de diuerſes ſubſtances, non ſeulement ſert pour la rendre temperee, mais auſſi pour luy donner vne conſiſtence mediocre entre le dur, & le mol, & ce pour eſtre l'organe du toucher externe, & ſeruir de couuerture, & de plus aſſeuree deffence aux autres parties.

La peau se ioint diuersement aux parties; car en la teste, en la face, & au col, elle est attachee au panicul charneux qui luy donne mouuement; aux levres elle est meslee auec les chairs des muscles qui les composent; aux palmes des mains, & aux plantes des pieds, elle est adherente à vne substance tendineuse; par tout ailleurs elle est moins attachee, d'où vient qu'elle se separe plus facilement.

Elle a deux sortes de trous; les vns grãds, comme en la bouche, & aux yeux, &c. les autres petits & imperceptibles, qui sont ses porositez, ausquels l'on peut adiouster des mediocres, comme le trou des oreilles, & la sortie des ongles.

La graisse suit immediatement en l'homme apres la peau, qui est vne partie improprement prise, faite de la portion plus oleagineuse & grasse du sang, condensee & espoissie par la chaleur petite des membranes, & rendue blanche par leur faculté alteratrice, de temperature moderee, ordonnee de la nature pour seruir de couuerture à nostre corps, empeschant que le froid, & le chaud excessifs, ne blesse les parties internes, & que la chaleur naturelle ne s'exhale, pour seruir d'apuy comme d'vn oreiller mol

aux autres parties, rendre les mouuemens plus agils, & pour seruir d'aliment à la chaleur naturelle, s'opposant par son humidité à l'aridité que le deffaut d'aliment pourroit causer.

Le panicule charneux suit immediatement, ainsi dit, à cause d'vne portion charnuë de sa substance, qui enuironne seulement, la teste, la face, & le col; estant en tout le reste du corps purement membraneux: il a esté ordonné de la nature pour le quatriesme integument fort & robuste, non seulemēt pour la conseruation de la chaleur naturelle, mais aussi pour le renfort des vaisseaux externes, & des muscles, mesme pour la generation de la graisse, ce qui est probable, pource qu'elle s'engendre principalement entre ledit panicule, & la peau.

La membrane commune des muscles est la cinquiesme couuerture qui nous enuironne, que nous disons vne partie membraneuse, dense, & forte, destinee de la nature pour couurir exterieurement tous les muscles, pour la conseruation de la chaleur naturelle, & empescher que lesdits muscles en leurs actiōs violētes ne se grossissent demesurement en dehors, seruant

en cela d'aide à leurs membranes particulieres.

Toutes ces parties sont les couuertures communes de tout le corps; mais les propres de la poitrine, outre les os, les cartilages, les membranes, & les muscles, dont i'ay fait mention; il reste encor des glandes externes qui sont differentes suiuant le sexe; car l'homme qui a la poitrine de beaucoup plus grande, large & spatieuse, que la femme, à cause de sa chaleur naturelle plus grande, n'a pour ornement anterieur que des mammelons fort petits, & des glandes sous les aisselles, pour le soustien des vaisseaux, & pour la reception des excretions que le cœur enuoye en ces lieux, comme en ses emunctoires. Mais la femme a des corps glanduleux, dont la generation, augmentation, & action sont autant de miracles de la prouidence de nostre Createur.

Quant à leur generation, n'est-ce pas vn mouuement d'vne chose qui n'estoit pas à vn estre veritable; sçauoir qu'auant l'aage de puberté, les filles n'ont aucune apparence de ces corps glanduleux, en sorte que par la dissection, l'on n'en trouue aucun vestige: neantmoins arriuant la douze, ou treiziesme annee, ils com-

mencent à paroiſtre, & s'augmentent auec vne telle viteſſe, qu'ils cauſent douleur & inflammation, par la ſoudaine diſtention des membranes.

Quelqu'vn pourroit accuſer la nature d'oubliance & de negligence, d'auoir obmis ces corps glanduleux ſi long temps, pour leur donner vn accroiſſement ſi ſoudain & douloureux.

La reſponſe eſt fort facile, ſi lon conſidere que le deſſein de la nature eſt de nourrir premierement, ſecondement d'augmenter les corps, & en dernier lieu de diſpoſer les parties deſtinees à la generation, & nutrition des enfans ; auſquelles dernieres actions, la matrice, & les mammelles eſtoient ordonnees.

Tellement qu'il n'eſtoit pas poſſible à la nature de les produire, auant vne raiſonnable augmentation du corps des filles, pource qu'elle emploioit tous leurs alimens à leur nutrition & augmentatiō ; ioint qu'auparauant l'aage de puberté, elles eſtoient inutiles ; c'eſt pourquoy il faut confeſſer que la diuine prouidence fait toutes les choſes auec le poix, le nombre, & la meſure.

Les mammelles des femmes ſont parties

organiques & diffimilaires, faites de corps glanduleux, rare & spongieux, de quantité de graisse, de veines, nerfs & d'arteres, situees en la partie anterieure de la poitrine, & sous le panicul charneux, reuestues de la peau, & de la cuticule, de figure ronde, & aucunement oblongue, ayant vn memmelon en leurs parties moyennes plus esleuees, fait de la prolongation de la peau, & de la cuticule, de consistence fort rare & molle, de couleur moderement rouge, & percé de plusieurs petits trous, ausquels se terminent les canaux particuliers, & propres desdits corps glanduleux destinez de la nature, pour la generation du laict, pour la deffense du cœur, & pour l'ornement.

Cette coction & mutation de sang en laict se fait par vne chaleur douce & temperee, à laquelle la proximité du cœur donne vne grande perfection.

Mais ce qui est plus considerable, outre le changement de la couleur rouge de sang, en vne extreme blancheur, & la consistence du laict plus liquide, c'est vne saueur sucree que ces corps glanduleux donnent au laict de la femme beaucoup plus grande qu'au laict des autres animaux, ce qui procede tant de sa complexion plus temperee,

de la bonté de ses alimens , que de ses autres coctions plus parfaictes.

Quant à l'ornement & beauté que les mammelles apportent à la poictrine des femmes, ie croy qu'il est plus decent d'en dire peu que beaucoup ; de crainte d'allumer le feu de la concupiscence.

L'on peut dire par analogie, que se sont les Isles de Madere du petit monde, qui nous donnent cette humeur sucree, pour aliment tres conuenable de nostre premier aage.

La sympathie de la matrice auec les mammelles nous fait voir clairement qu'elles ont vne societé d'office, laquelle ne se fait pas par l'anastomose de la veine epigastrique auec la mammelle, quoy qu'en dise Galien, & ses adherens. La raison principale qui m'a osté cette creance, c'est que la veine mammalle vient de la souclauiere, & qu'elle descend par la partie interne du sternũ, pour se distribuer à la partie interne & superieure du muscle droit de l'abdomẽ, outre qu'elle ne va pas aux mammelles, & que l'on voit rarement ses extremitez se ioindre auec les rameaux de l'epigastrique, mais au contraire elles sont distantes l'vne de l'autre plus de quatre trauers de doigt,
&

& qu'elles se treuuent en l'homme pareillement, quoy qu'ils n'ayent ny matrice, ny mammelles comme les femmes.

Et pour respondre à ceux qui disent les auoir veu grosses comme tuiaux de plume à escrire; cette grosseur ne leur est pas particuliere, ains commune à toutes les veines de la femme grosse, pource qu'à lors le genre veineux souffre vne extraordinaire plenitude, en sorte que les veines des cuisses & des iābes leur viennent variqueuses, iusques à se rōpre quelquesfois, lesquelles en autre temps sont fort petites, & selon la disposition naturelle; ainsi est-il des veines mammales & epigastriques, qui sont grosses pendant la grossesse, & petites en autre temps.

Que si cette communication se faisoit par le moyen des veines seulement, il est probable qu'elle se feroit plus seurement, & plus promptement par les hypogastriques, vaines caues, axillaires, qui sont des voyes plus seures, plus grandes, & en plus grand nombre; car outre que la matrice reçoit plusieurs rameaux des hypogastriques qui naissent des Iliaques, les veines caues sont les plus grandes de toutes, dont les souclauieres & exillaires sont produites, lesquel-

les donnent naissance aux thorachiques anterieures, qui distribuent vne plus grande quantité de sang aux mammelles pour faire le laict que les mammales, pource qu'elles sont plus grosses, & qu'elles espandent vne grande quantité de rameaux par toutes les mammelles.

Ce mouuemement, ou plustost l'action des mammelles, qui suit la generation qui se fait en la matrice, est vne ordonnance du Createur, qui l'a ainsi prescrit, non que les mammelles aient esprit de preuoyance, comme Galien a fort bien remarqué; mais par vne naturelle aptitude, faisant sans contrainte ce à quoy elles auoient esté destinees.

Fin du premier discours.



NOVVELLE OBSERVATION DV MOVVEMENT DE LA POITRINE.

DISCOVRS SECOND.

L'Incertitude d'vn moderne Anatomiste a donné naissance à cette nouuelle obseruation, pource qu'il dit au chapitre 8. liure 2. de ses œuures Anatomiques, *que le Sternum demeure immobile durant le mouuement des costes, & qu'apres l'aage de cinquante ans, le cartilage des costes se change presque tousiours en os, & que pour lors la poitrine se hausse, & abbaisse toute entiere, les costes n'ayant plus de mouuement ny en haut, ny en bas, par ainsi que la respiration ne se fait que*

par le moyen du haussement & abbaissement du seul thorax, sans que la dilatation, & compression des costes y interuienne. Voila, ce dit-il, pourquoy les vieillards ont la difficulté de respirer, &c.

Et au chap. 4. liure 3. il dit, *que le thorax a deux sortes de mouuement, car il se dilate en haut, lors qu'il se resserre en bas; le sternum est aussi tiré en bas par vn mouuement contraire à celuy des costes superieures, pource que pendant qu'elles sont poussees en haut, lorsque la respiration est violente, le sternum descend en bas.*

Ces imaginations contradictoires font assez cognoistre ses irresolutions.

L'opinion commune qui croit qu'en l'inspiration toutes les costes sont tirees en haut, & abaissees en l'expiration n'est pas plus receuable.

Et puis qu'il est constant, comme escrit Senecque, que la verité est vne, seule, & vnique, & que les erreurs sont infinies. I'espere que mon dessein ne sera pas blasmable si ie la recherche auec tant de soin, & de diligence pour soustenir, que la plus veritable opinion du mouuement de la poitrine est telle, qu'en l'inspiration forte les costes superieures & vrayes sont esleuees & attirees en haut, & les inferieures & faus-

ses abbaissees en mesme temps, & qu'en l'expiration les superieures s'abaissent, & les inferieures se haussent.

Et d'autant que Galien au huictiesme des administrations Anatomiques chapitre cinquiesme, nous propose trois differences de respiration, I'estime qu'il est necessaire pour oster toute ambiguité de les exposer, afin de monstrer que ce n'est pas en la douce & libre respiration, qui se fait par l'actiõ seule du diaphragme, que les costes sõt diuersement meuees, mais en la respiration forte & violente, lors que pour rafraichir le cœur eschauffé demesurement par des laborieux exercices, comme par la course, monter, sauter, &c. ou par des indispositions, inflammatoires, nous sommes contraints, outre l'action du diaphragme de nous seruir des muscles intercostaux, & en dernier lieu des plus grands muscles de la poitrine, mesme de ceux du col & des espaules, ce que l'on appelle respirer des aisles, comme il arriue en l'asthma, & en l'orthopnœa.

La verification & preuue de l'obseruation proposee ne se peut faire par des moyẽs plus asseurez, que par les authoritez des bons autheurs, par la raison qui est vne

compagne inseparable de la verité, & par l'experience.

Donc pour authorité ie produis le texte de Galien du chap. 20. du septiesme de l'vsage des parties qui est tel. *Aux Commentaires des causes de la respiration nous auõs expliqué plusieurs merueilleux artifices de la nature en l'action de la poitrine: premierement qu'en inspirant aucunes de ses parties sont haussees, & les autres abbaissees, & qu'en expirant, celles qui estoient haussees s'abbaissent, & celles qui s'abbaissoient retournent au lieu où elles estoient auparauant.*

Ce passage est si clair, & intelligible, qu'il n'a besoin d'interpretation, d'autant que les parties qu'il entend estre meues à l'opposite en l'inspiration, sont les costes, dont les superieures & vrayes iusques à la 8. sont esleuees en haut, & les inferieures tirees en bas, afin que par vn mouuement contraire la spaciosité, & capacité interieure de la poitrine en soit faite plus ample pour la reception de l'air attiré par l'inspiration.

Quant aux commentaires qu'il dit auoir fait ausquels il a traité des causes de la respiration, il ne nous en reste qu'vn petit fragment, qui n'est que le debry d'vn plus grand

ouurage, dãs lequel toutesfois il y a vn texte pour espauler la precedente authorité, apres qu'il a rapporté les causes de la respiration, & les muscles destinez pour l'executiõ d'icelle. Il dit que l'action des premiers qui sont les souclauiers, & les grands dentelez, est de dilater la partie superieure du thorax, & que les inferieurs qu'il appelle extremes, tirent la partie inferieure de la poitrine, ce qui ne peut estre qu'en bas, d'autant qu'ils prennent leurs origines des lieux plus inferieurs que les premiers, comme le dentelé posterieur, & inferieur & autres.

La speculation Anatomique des articulations des costes auec l'espine dorsale, nous tesmoigne cette verité.

Chasque coste a double articulation en sa partie posterieure auec les vertebres du metaphrene, l'vne de la teste condiloide de la coste receue en vne cauité glenoide qui est au corps de la vertebre, partie laterale, l'autre par vn petit condil que les costes ont en leur partie posterieure, receu en vne petite cauité glenoide qui est en la partie anterieure des apophyses transuerses desdites vertebres, outre la conionction faite par les extremitez de leurs cartilages receue dãs des petites cauitez glenoides qui sont aux par-

ties lateralesi du sternon, tellement qu'elles n'ont mouuement aucun ny en derriere, ny en deuant, ains en haut & en bas. Il faut necessairemẽt, cela estant veritable, qu'elles soient esloignees les vnes des autres en l'inspiration, pour faire la cauité interne de la poitrine plus ample; d'autant que si toutes les costes estoient esleuées en haut, la cauité de la poitrine n'en seroit pas faite plus ample, ce qui se preuue par l'exẽple d'vn soufflet dont le transport de sa totalité, sans esloigner ses deux parties, sçauoir le dessus & le dessous, ne fait aucune attraction de l'air, mais si vous les esloignez, sa cauité incontinent attire l'air en s'amplifiant pour euiter le vuide.

Ainsi est-il des costes esloignees les vnes d'auec les autres, qui rendent la cauité interne de la poitrine plus ample pour faire l'inspiration, dont il s'ensuit qu'en cette action les costes superieures sont esleuées & les inferieures abaissees.

C'est vne verité constante que la raison, & l'experience confirment, qu'en l'expiration les costes superieures s'approchent des inferieures en s'abbaissant, & que les inferieures sont aussi attirees vers les superieures: donc il s'ensuit de necessité que

pour faire vn mouuement contraire en l'inspiration, que les costes superieures sont esleuees, & les inferieures abbaissees.

L'Anatomie des muscles de la poitrine donne vn grand apuy à cette verité, sçauoir que le grand dentelé ne s'insere qu'aux huict costes superieures, rarement à la 9. & cé aidé du souclauier, & du petit dentelé posterieur & superieur, pour tirer les costes en haut; au cõtraires le dẽtelez posterieurs & inferieurs, qui naissent des apophyses espineuses des vertebres inferieures des lõbes, & de l'os sacrum, & qui s'inserẽt aux quatre costes inferieures auec les triãgulaires mal attribuez à la flexion des lombes, les tirent en bas, tellement que agissans tous ensemble pour faire l'inspiration, les costes superieures sont esleuees, & les inferieures abbaissees, & cela pour les esloignant les vnes des autres rendre la cauité de la poitrine plus grande proportionnement, pour y receuoir l'air inspiré.

Vne consideration tiree de la maniere & façon que les susdits muscles sont inserez aux costes, donne vne manifeste preuue de la verité proposee, sçauoir qu'ils s'inserent à chasque coste par insertion particuliere, faite en forme de pointe, denteleure, ou

digitation, tellement que les fibres musculeuses, qui võt à vne coste, ne võt pas à vne autre quoy qu'elles soient issues d'vn mesme muscle, ce que l'on voit en tous les dentelez, & cela pour les esloigner les vnes des autres separement.

Quant aux muscles intercostaux, ie dis que les externes agissans auec les autres muscles dilatateurs de la poitrine, qu'ils aident à l'inspiration; toutesfois que leur aide est petite; en sorte qu'vn Anatomiste moderne ne leur veut donner aucune action, mais vsage seulement pour apuyer la pleure, en remplissant les espaces des costes; neantmoins ils ont action quoy que petite, mais tres-forte, lors qu'ils agissent auec les intercostaux internes, pour faire l'expiration en resserrant les costes, & les approchant les vnes des autres. Et il est tres-veritable qu'agissans ainsi ensemble, ils font ce qu'exprime la fin de l'authorité de Gal' au chap. *20*. du 7. de l'vs. des parties, sçauoir qu'apres que les costes ont esté esloignees les vnes des autres en l'inspiration: les intercostaux tant externes, qu'internes, agissans ensemblement, les resserrent, & font que les costes qui auoient esté haussees, sont abbaissees, & que les autres qui auoiẽt

esté abbaissees sont haussees, & reduites au lieu où elles estoient auparauant.

Mais quelqu'vn pourra demander, qu'elle sera donc l'action des muscles intercostaux externes, qui sont entre les cinq costes inferieures & dernieres, si en la dilatation du thorax pour inspirer, elles sont attirees en bas?

Ie responds en deux façons à cette proposition. Premierement que la foiblesse des intercostaux externes cede facilement aux dentelez posterieurs & inferieurs, & autres qui sont beaucoup plus forts.

Secondement que ce n'est pas vn inconuenient à la nature, que les intercostaux externes qui sont entre les costes superieures, agissent en l'inspiration auec les autres dilatateurs superieurs, & que les intercostaux externes & inferieurs qui sont entre les fausses costes se reposent, lesquels en ce moment font vn mouuement tonique moderé, pour contenir lesdites costes inferieurs, & s'opposer à vn trop grand esloignement d'icelles.

Ce qui se prouue par la flexion des doigts de la main, faite par deux forts muscles, qui sont le sublime, & le profond, dont les tendons naissent de leurs corps charnus: neantmoins nous pouuōs flechir 1. ou 2. des doigts

sans les autres qui demeureront s'il nous plaist estendus. Le mesme aduient aux muscles intercostaux externes, & internes, sçauoir qu'ils seront en repos, tandis que les superieurs agiront.

Cela leur arriue d'autant plus facilement, qu'ils ont leur origine, & insertion & situations, separees, l'os de la coste estant interposé, ce qui n'est pas en ces muscles flechisseurs des doigts, dont les tendons sont tous continus dans leurs corps charnus, ou tre l'instinct qui est plus consideré en l'action des muscles de la poitrine, qu'en ceux des doigts des mains.

Les mesmes responses peuuent seruir à vne semblable obiection que l'on pourroit faire sur l'action du sacrolombaire, ordonné de la nature pour resserrer la poitrine, sçauoir que par ses fibres inferieures il pourra tirer les costes inferieures en bas, & que ses superieures fibres demeureront en repos, permettant aux muscles dilatateurs de la poitrine de tirer en haut les costes superieures.

Il me semble que i'entends des esprits peu versez en la cognoissance de l'Anatomie condemner mes responses; mais s'il leur plaist premierement considerer que les

actions animales motrices se font auec vne telle celerité, que l'esloignement des parties, leur difference & contraire action, leur proximité ; mesme i'ose dire continuité, n'empeschent pas qu'à nostre choix, & libre volonté, à moins de temps (s'il est possible de le dire) qu'vn moment, nous faisons agir les vnes ; & cesser les autres. Et pour preuue, ie vous prie de considerer vn homme qui iouë des orgues, & de prester vne fidelle attention aux diuers & aux agils mouuemens des doigts de ses mains, & de ses pieds ; en apres ie crois que mes responses ne vous seront pas tant desagreables ; C'est à cette occasion que Galien nous a prescrit que l'Anatomie ne se pouuoit comprendre par les yeux du corps seulement, mais aussi par l'intellect, en sorte que l'on peut dire auec l'Apostre, que les choses visibles nous conduisent à la connoissance des inuisibles,

Considerez ie vous prie, que toutes les elaborations & coctions, qui se font dans le foye, & dans le cœur, auec tant d'artifice, ne sont faites que pour porter au cerueau, des matieres & esprits preparez autant qu'il leur estoit possible, pour en dernier lieu faire des esprits animaux tres-purs, tres sub-

tils, & ætherez, qui portent auec eux la faculté de mouuoir & de sentir à toutes les autres parties; lequel transport se fait par vne celerité indicible, & dans la substance des nerfs, qui n'ont aucune cauité manifeste, ains des porositez imperceptibles à nos sens, tellement que l'on peut dire que ces esprits par la tenuité de leur substance, & celerité de leur mouuement, ont le don de penetration.

Ie vous demande pardon de cette digression, qui n'a autre dessein que de faire entendre aux moins versez les merueilles de Dieu, tant en la fabrique de nos corps, qu'en l'vsage des belles & necessaires actions, desquelles sa souueraine bonté nous a gratifié pour nostre perfection.

Galien, comme i'ay dit ailleurs, nous admoneste de cognoistre premierement l'action de tout le membre, & apres de considerer quel vsage ou commodité apportent toutes, & vne chacune partie d'iceluy; à quoy i'adiouste la structure de la partie organique, d'autant qu'elle nous sert de beaucoup pour cognoistre comment se fait la dite action du membre.

L'action donc du thorax, par lequel i'entens les parties circonstantes de la poitrine

(& non comme le cœur, & le poulmon) qui sont parties osseuses, charnues & membraneuses, c'est de se dilater pour inspirer, & de se resserrer pour expirer : cela estant veritable ; il faut necessairement que sa dilatation se fasse par l'esloignement de ses parties, lesquelles ne se peuuent mouuoir, que vers le haut, & en bas. Donc s'ensuit qu'en l'inspiration les costes superieures sont hrussees, & les inferieures abbaissees.

Il conuient aussi sçauoir, que les parties mobiles de la poitrine sont les costes, & le diaphragme seulemẽt, & que le diaphragme se meut vers le bas pour amplifier la cauité interne de la poitrine par sa contraction : semblablement les costes inferieures sont abaissees par les dentelez posterieurs, & inferieurs, portion du sacrolombaire, & triangulaire, estant en cette action congeneres, c'est à dire consemblables, & cooperans pour mesme fin : au contraire les costes superieures sont tirees en haut par les dentelez posterieurs, & superieurs, par les pectoraux, souclauiers, & par les intercostaux externes superieurs.

En l'expiration il arriue tout autrement; car les costes superieures sont abbaissees, &

les inferieures ſe hauſſent, & prennent le lieu qu'elles occupoient au precedent ;le diaphragme pareillement par ſa relaxation ſe hauſſe, & deuient vouté dans la poitrine, Et ainſi il eſt euident que la dilatation du thorax pour inſpirer, ſe fait par l'eſloignement de ſes parties ſuperieures, des inferieures en la façon d'vn ſoufflet, comme i'ay cy deuant demonſtré.

Quant aux muſcles triangulaires que tous les Anatomiſtes ont eſtimé appartenir à l'eſpine dorſalle pour la flexion de lombes, ils me pardonneront s'il leur plaiſt, ſi conſideré leur originé, ſituation, progrez, & inſertion, ie ſouſtien qu'ils ſeruent pluſtoſt à l'extenſion des lombes, & a tirer les coſtes inferieures en bas en l'inſpiration: pour leur origine elle procede des parties ſuperieures des os, des illes ioinctes à l'os ſacrum, pour leur ſituation ils ſont beaucoup poſterieurs au corps des vertebres des lombes.

Pour leur progrez, & inſertion ils montent droit en haut, pour s'inſerer non ſeulement aux apophyſes trauerſes des vertebres des lombes, mais principalement à la partie inferieure des dernieres fauſſes coſtes, & ce par vne notable inſertion qui a donné

donné vne iuste occasion de les appeller plustost quadrangulaires que triangulaires.

Et puis qu'il est veritable que la nature ne fait aucune chose en vain & sans dessein, il faut croire que cette insertion aux dernieres fausses costes qui a presque trois doigts de largeur, a esté faite pour les tirer en bas en l'inspiration.

Et pour prouuer que les fibres de ces muscles quadrangulaires seruent plustost à l'extension des lombes qu'á leur flexion, outre ce que i'ay dit de leur situation, la figure naturelle de l'espine dorsale le confirme, qu'Hypocrate a dit estre droite (si l'on la considere par le deuant, & par derriere) & oblique (la considerant par les costes) en sorte que les vertebres du col s'inclinent vn peu en deuant, celles du dos font vne ronde esleuation, ou voute en derriere, puis les vertebres des lombes au contraire font vne eminence ronde en deuant, afin de se mettre en ligne perpendiculaire pour le soustien des parties superieures, & en dernier lieu l'os sacrum fait vne eminence posterieurement qui se reflechit en deuant auec les os du coccix.

Tellement que les fibres des quadrangu-

laires eſtant inſerez aux apophyſes tranſuerſes des vertebres des lombes., elles les eſtendent en derriere agiſſant enſemble ſeparement elles les tirent à coſté.

Bien que i'aye dit cy deuant que ces dernieres coſtes eſtoient vagues, & non attachees aux autres per cartilages ; toutesfois elles ont aſſez d'attache auec les penultieſmes par le moyen des muſcles intercoſtaux outre la pleure ; pour les attirer en bas quant & elles en l'inſpiration. Conſidere la force de ces quadrangulaires. Voicy vne raiſon Anatomique qui prouue cette action des muſcles triangulaires, ou pluſtoſt quadrangulaires (pource que leur angle ſuperieur n'eſt pas aigu) ſçauoir que c'eſt vne verité tres-conſtante, que les dernieres coſtes ſont plus laxement (s'il ſe peut peut dire) iointes aux vertebres que toutes les autres, meſmes qu'elles ne ſont appuyees ſur les apophyſes tranſuerſes de la douzieſme vertebre, & qu'elles n'ont point de cartilages en leurs extremitez attachees aux penultieſmes. En ſorte que cette grande laxité d'articulation & de conionction, me fait dire qu'il n'y a nulle apparence que l'inſertion large & forte deſdits muſcles quadrangulaires aux dernieres coſtes ſoit faite

pour mouuoir l'espine dorsale, mais pour tirer en bas lesdites fausses costes en l'inspiratiõ, & consecutiuement les 3. prochaines, par la continuité des muscles intercostaux.

Outre que telle insertion aux dernieres costes seroit incõsideree pour mouuoir l'espine, estant ces dernieres costes si laschement attachees & articulees auec elle. Ce qui contrarie manifestement à l'intention que la nature a en la fabrique des muscles, rapportee par Galien au chapitre 1. du second de l'vsage des parties, *sçauoir de conduire les muscles à vne fin conuenable*, c'est à dire à vne insertion opportune & conuenable pour faire leur action seurement.

Si bien qu'il n'y a point d'apparence que cette insertion aux dernieres fausses costes soit faite pour mouuoir l'espine ; mais lesdites costes, comme i'ay dit : toutes fois il est certain que les fibres des quadrangulaires qui sont inserees aux apophyses transuerses des vertebres des lombes les meuuent pour les estendre, ou mouuoir à costé, comme il a esté monstré.

Mais ce qui est plus admirable en la conformation de la poitrine est la stabilité du sternum pendant ses mouuemens, laquelle ne despend pas des clauicules iointes en

ſa partie ſuperieure par des articulations artrodiales ſerrees , ny des conionctions qu'elles ont auec les acromions, pource que leur principal vſage eſt d'eſcarter les bras de la poitrine, afin de rendre leurs mouuemens plus grands, plus agiles , & en plus grand nombre , eſtant obligees de ſuiure bien ſouuent leurs mouuemens, outre que par leur fracture le ſternum ne recoit aucune diminution de ſa ſtabilité.

Cette ſtabilité donc procede des conionctions des ſept coſtes vrayes qu'il recoit de chaſque coſte, & ce tant par leur egal appuyment , que pource qu'elles n'ont point ou peu de mouuement proche iceluy ſternum, & que leur ſubſtance cartilagineuſe apposee aux extremitez de leurs os, par leur molleſſe obeyſſante en elude la plus grande partie.

Et de plus qu'il eſt certain que les mouuemens des coſtes ſont fort petits en leurs extremitez, & grands en leur milieu, pour ce qu'elles ſont iointes aux vertebres & au ſternum comme demy cercles, dont les bouts ſont ſtables, & leur milieu fort mobile, comme l'on voit pour exemple les anſes des ſeaux, & cela pour eſcarter les coſtes les vnes des autres en l'inſpiration , & les

resserrer en l'expiration, auec la disposition des articulations, & des muscles ordonnez pour l'execution desdits mouuemens, comme i'ay monstré cy dessus.

Mais si quelque curieux demandoit pourquoy les dernieres costes sont si courtes, ainsi vagues, & sans cartilages ioinctes aux penultiesmes, il faut respondre que la sage nature l'a ainsi ordonné pour trois fins; pour n'empescher les mouuements de l'espine; principalement les lateraux; pour la commodité du ventre inferieur, à ce qu'il se puisse estendre & resserrer sans nuisance; & aussi pour aider à dilater la poitrine par les quadrangulaires, qui les tirent plus facilement en bas, en l'inspiration.

L'experience est le dernier & plus asseuré moyen pour prouuer cette verité, fondee sur la veuë, & sur le toucher qui sont les sens plus certains.

Et pour ce faire il faut auoir vn homme maigre desnué de graisse, comme l'on en voit assez naturellement, ou par quelque longue disette, ou indisposition; qu'il soit ieune, bien conformé, & fort pour exercer la forte respiration, en laquelle principalement, comme i'ay dit, vous cognoistrez, tant par la veuë que par le toucher qu'en

l'inspiration forte, les costes se separent les vnes des autres, & que pour le faire, il faut necessairement que les superieures soient attirees en haut, & les inferieures abbaissees, & qu'en l'expiration les superieures s'abbaissent, & les inferieures retournent en la place qu'elles occupoient auparauant.

L'on peut aussi auoir vne cognoissance certaine du mouuement du diaphragme & des costes par cette experience, sçauoir qu'en l'inspiration le diaphragme s'abbaisse vers le ventre inferieur par sa contraction, la preuue en est manifeste, en ce qu'en mesme temps ledit ventre inferieur se grossit par sa compression, & s'abbaisse lors que le diaphragme se relasche, & se voute dans la poitrine pour faire l'expiration.

Et pour cognoistre les mouuemens des costes il faut contraindre & bander le ventre inferieur en telle sorte qu'il ne se puisse grossir & esleuer par la depression du diaphragme, alors l'homme sera obligé de mouuoir les costes, pour satisfaire à la necessité de la respiration, par ce moyen vous cognoistrez, que les costes ne se meuuent qu'en la forte respiration, le diaphragme satisfaisant à la douce & moderee. Et partant qu'en la forte & violente

les costes superieures en l'inspiration sont esleuees, & les inferieures abbaissees, & qu'en l'expiration elles font vn mouuement contraire.

H ii)



LA METHODE DE BIEN FAIRE TOVTES LES OVVERTVRES de la poitrine.

DISCOVRS III.



Our preuenir la cenſure, que quelqu'vn pourroit faire de la deciſion de l'obſeruation precedente, qui d'abord ſemble plus curieuſe qu'vtile , bien qu'elle ſoit tres-neceſſaire pour bien & ſeurement faire les ouuertures, & contreouuertures, tant en la curation des playes penetrantes dans la poitrine, que pour donner iſſue & euacuation aux collections, & fluxions des matieres eſtrangeres & contre nature, qui s'amaſſent & iettent entre le poulmon & la pleure, leſ-

quelles sont appellees communement Empyema.

Mais dautant que cette diction ne signifie autre chose qu'vne suppuration, faite en quelque partie telle quelle soit, estãt largement prise: toutesfois Galien nous enseigne au chapitre neufiesme, liure 4. *de causis pulsuum*, qu'elle est prise proprement pour vn amas de pus entre le poulmõ & le thorax.

Les causes de l'emphyeme sont trois, la premiere lors qu'vne inflammation des parties internes de la poitrine, comme de La pleure, du poulmon, ou du mediastin, se conuertit en suppuration, ou qu'il arriue abscez, la ruption duquel fait espandre le pus en la capacité de la poitrine.

La seconde cause vient du sang espandu en ladite cauité, à cause d'vne playe penetrante, ou vaisseau rompu, ou ouuert, qui peu a peu se conuertit en pus, ce que certifie l'Aphorisme 20. liure six. *Si in ventrem sanguis præter naturam effunditur, necesse est suppurari.* Cest Aphorisme est veritable, lors que le sang est en petite quantité, & que la chaleur naturelle est plus forte que l'estrangere, autrement il se fait plustost putrefaction & corruption qu'vne vraye suppuration, ainsi qu'il est demonstré au Commen-

taire, ce qui nous eſt manifeſte par la couleur liuide, & puanteur inſuportable des marieres qni en ſortent, lors que l'on en fait l'euacuation.

Mais ſi le ſang y eſt verſé en grande quantité par vne playe, faiſant ouuerture d'vn grand, ou de pluſieurs vaiſſeaux, il ſuruient à l'inſtant vne ſi grande difficulté de reſpirer, que le malade meurt bien toſt, ſi artiſtement l'on ne dilate la playe, s'il eſt poſſible, ou que l'on ne faſſe ouuerture de la poitrine en lieu commode pour l'extraire, ce qui ſe doit faire auec prudence & grande diligence; d'autant que le retardement eſt grandement dangereux, & pour cette conſideration Hipocrate au premier liure de ſes Aphoriſmes, dit que l'occaſion eſt ſoudaine, paſſant legerement. Le ſãg flue auſſi dans la poitrine par anaſtomoſe, par diapedeſe, & par anabieſe.

Il arriue auſſi bien ſouuent que des matieres ſuppurees comme en la ruption de vomica & pleureſie, ſont eſpandues en ladite capacité, & quelques fois non ſuppurees par metaſtaſe & epigeneſe.

La troiſieſmo cauſe de l'empyeme ſe fait par diſtillation, ainſi qu'Hipocrate nous en-

seigne en l'Aphorisme 38. du septiesme liure, *Dilatationes in ventrem superiorem, suppurantur intra viginti dies.* Ce qui se fait par la cheute d'vne pituite procedante de la teste, & quelquefois de tout de tout le corps, qui enuoye dans la poitrine vne quantité d'humeur pituiteux, qui ne recoit que rarement coction, mais plustost putrefaction. Ce qui arriua au Postilion de Monseigneur le Prince de Guimené au mois d'Octobre de l'an mil six cens trente & sept, dont Messieurs Perreau & Merlet Docteurs en Medecine de la Faculté de Paris, & personnages d'eminente doctrine, pourront certifier.

Aetius au chap. 65. serm. 4. asseure qu'il a veu des malades empyiques auoir des matieres suppurees dans la poitrine, faites d'humeurs sereuses & pituiteuses sans fievre, lequel mal n'est pas vray enpyeme, comme dit Fernel, pource que telles matieres ne sont point aptes à la suppuration, mais il faut dire que telles dispositions sont voisines & prochaines de la suppuration empyique, comme veut le mesme Fernel, & qu'il est probable qu'il ne se peut faire aucune suppuration dans la poitrine sans fievre, à cause du voisinage du cœur.

Quant aux signes, ie les diuiseray en 2. ordres, sçauoir que les vns enseignent que la suppuration se fait en la poitrine, les autres monstrent qu'elle est faite.

Les signes qui nous indiquent que la suppuration se fait, sont trois, tirez des prognostiques d'Hypocrate, liure second: Le premier est la fievre, confirmé par l'Aphorisme 47. liure second. *Dum pus fit, dolores ac febres magis accidunt quàm confecto.* Le second est vne rigueur, c'est à dire vn sentiment de froid aux extremitez & espine du dos, ce qui arriue par la retractiõ de la chaleur naturelle au dedans, causee par la qualité mordicante de la matiere qui se change en pus.

Le troisiesme est vn sentiment de grauité que le malade sent extraordinairement au costé affligé, ce que le docte Perdulcis a fort iudicieusement remarqué, sçauoir qu'vne humeur espandue dans vne cauité pese beaucoup dauantage, que contenue dans les porositez des parties. Et la raison de ceste grande grauité, est que le pus ramassé & globé en vne cauité n'a qu'vne ligne perpendiculaire de grauitation, & espandu dans les porositez des parties il en a plusieurs selon que la matiere contient d'e-

ſpace, outre les eſprits.

Les ſignes, qui demonſtrent que le pus eſt fait, & eſpandu en la cauité de la poitrine, ſont vne tres-grande peſanteur, difficulté de reſpirer, eſleuation du thorax, en telle ſorte que les coſtes ſuperieures ne ſe peuuent abbaiſſer à cauſe de ſa plenitude cauſee des matieres eſpandues au dedans, grande & vehemente toux, ſans cracher bien ſouuent, & quelquesfois le malade iette des crachats purulents, mais le plus aſſeuré ſigne eſt le bruit d'vne fluctuation, lors que le malade ſe meut ou retourne, ou que l'on agite la poitrine, auſquels ſignes ſuit la fievre hectique, plus grande la nuict que le iour, quantité de ſueurs, cauſees par la langueur de la chaleur naturelle concoctrice, qui ne peut retenir & digerer les alimens, ains les bruſle, quantité d'eruptions par le corps, par l'eſleuation des humeurs ſereuſes à la peau, perte d'apetit, les yeux caues, rougeur des iouës, par la toux qui éleue des vapeurs chaudes à la teſte, les ongles courbes en dedans, chaleur grande en la partie interne des mains, tumeurs ædemateuſes des pieds, cauſees par le deffaut de la chaleur naturelle qui ne ſe peut porter aux extremitez éloignees: Hipocrate aux progno-

stiques, & Perdulcis au chapitre 6. du 13. liure de ses œuures medicinales.

Ausquels signes i'adiousterois volontiers les differences du poux, tirees des liures de Galien *de causis pulsuum.* Mais pour euiter ialousie & enuie, ie diray seulement que quand le pus se fait il est plus fort, frequent & inegal, à cause du combat de la chaleur naturelle auec l'humeur morbifique, mais la suppuration estant faite il est plus lāguide, tardif & rare.

Outre ces signes qui nous signifient que le pus se fait, & aussi qu'il est fait, il naist aussi vne grande difficulté de sçauoir de quel costé le pus est espandu, principalement lors que l'empyeme succede à vne pleuresie & peripneumonie, qui auront occupé tous les deux costez de la poitrine.

Hypocrate au second des Prognostiques nous prescrit quatre signes pour nous releuer de cette perplexité, qui sont tirez de quatre accidens, sçauoir de la grauité, de la douleur, de la chaleur, plus grande au costé qui contient le pus, & du coucher du malade, qui se fait plus ordinairement sur le costé affligé que sur le sein, à cause que le malade y respire plus commodement, le diaphragme & le mediastin estant moins

moleſtez par la peſanteur du pus en ceſte ſituation, & plus aiſément ſupporté en la partie interne des coſtes, dont le mouuement eſt plus petit & moins neceſſaire pour la reſpiration, que le mouuement du diaphragme.

Toutesfois ce dernier ſigne n'eſt pas touſiours aſſeuré, pource qu'il deſpent du ſentiment du malade, qui peut eſtre deceu le premier.

Mais ſi l'empyeme ſuruient à vne grande eſquinance, qui par metaſtaſe ſe ſoit eſpandue daus la poitrine, la matiere ſe iette pour l'ordinaire dans l'vn & l'autre coſté.

Quant au Prognoſtique, Hypocrate en l'aphoriſme 15. du 5. liure, nous enſeigne, que ceux qui ſont deuenus empyiques, par la rupture d'vne pleureſie, s'ils ſe purgent par le cracher (à conter du iour de l'eſpanchement de la matiere de la pleureſie en la cauité de la poitrine) dans quarante iours ils ſont deliurez, ſinon ils deuiennent tabides par l'acrimonie du pus, qui ronge la ſubſtance du poulmon.

Les vieillards meurent pluſtoſt que les ieunes de l'empyeme, à cauſe l'imbecilité de leur chaleur naturelle, qui ne peut cuire

ny reietter le pus pour le cracher, ce qui se prouue par le mesme Hypocrate és Aphorismes penultiesme & dernier du troisiesme liure: au contraire les ieunes meurent plustost dans les autres suppurations par la grandeur des symp tomes, comme aux suppurations des oreilles, suiuant le mesme Hypocrate au second des Prognostiques.

Le mesme autheur és Aphorismes 15. & 16. du septiesme liure dit, qu'apres auoir craché le sang, si l'on vient à cracher le pus, cela est mauuais; d'autãt qu'il signifie qu'il y a vlcere au poulmon, & que le malade tombe en tabie: mais quand le cracher est arresté, il meurt, d'autant que le pus bouche le passage de l'air, en sorte qu'il meurt par suffocation.

Il dit aussi en l'Aphorisme 12. du 5. liure qu'aux tabides si les cheueux leur tombent & qu'il suruienne vn flux de ventre, ils meurent.

En l'Aphorisme 44. du septiesme liure, que les empyiques ausquels l'on a fait ouuerture de la poitrine par le fer ardent, ou par instrument tranchant, si le pus est pur & blanc ils en guarissent; mais au contraire, s'il est sanguinolent, puant, & pourry, ils en meurẽt, c'est à dire pour la plus grãde partie,

pour-

pource que plusieurs en eschapent, encor que le pus soit de mauuaise condition, il n'est rien impossible à vne bonne nature opportunement secourue.

Il dit encor en l'aphorisme 11. du 5. liure que si les crachats des phthisiques & tabides, sentent mauuais, estant iettez sur les charbons ardens, & que les cheueux leur tombent, cela est mortel.

Mais ceux la sont facilement deliurez de l'empyeme qui se fait par la ruption d'vn absces dans le poulmon, ou pleuresie suppuree, lors qu'ils sont ieunes, qui crachent & respirent facilement, la fievre estant moderee, sans soif, auec desir de manger, & que le pus qu'ils crachent est blanc, egal, & sans puanteur, de mediocre quantité, pource que cela demonstre la force de la faculté alteratrice & expultrice, Gal. chep. 5. liure premier *de crisibus*. Si le contraire de toutes ces conditions arriue, ils meurent pour la plus part.

La curation de l'empyeme consiste en l'euacuation des matieres suppurees, & non suppurees, contenues en la capacité de la poitrine, laquelle se fait en deux façons, sçauoir naturellement, & artistement.

Naturellement encor en deux facons, ou

par les parties superieures, ou par les inferieures, comme Paul Æginete a remarqué en son troisiesme liure chapitre 32. Æretius chap. 9. liure 1. dit que le pus des femmes empyiques s'euacue quelquefois par la matrice, ce qui arriue fort rarement, mais souuent par les selles, & par les vrines.

La premiere facon ou maniere d'euacuation faite naturellement par les parties superieures est la moins perilleuse, pour la crainte de suffocation & d'erosion, à cause que la matiere purulente est iettee dehors soudainement, par la toux & par le cracher, que le chemin est fort court, & les parties par lesquelles elle passe, capables de resister à son acrimonie, sçauoir les bronches de substance cartilagineuse, & reuestue d'vne membrane interieuremẽt assez forte, si les parties interieures de la gorge n'estoiẽt premierement occupees d'vne grande inflammation, auec vne matiere corrodante, imbue en leur substance, par laquelle la membrane interne du larinx se pourroit separer, ainsi que Galien raporte au premier des lieux affligez.

Mais la derniere qui se fait par les parties inferieures, sçauoir dans les intestins, & la

vessie vrinaire, ne se peut faire que par les grands vaisseaux, ou par les porositez des parties, nostre corps estant tout transpirable, mesme les os.

Toutesfois la plus asseuree opinion est, que le pus des empyiques passe plustost des rameaux de l'azygos dans la veine caue ascendente, de là par continuité, & rectitude de chemin, dans la caue descendente, de là aux emulgentes, reins vreteres & vessie vrinaire, &c.

Quoy que Fallope dise que telle euacuation se fasse par la cõmunication du rameau inferieur de l'azygos auec l'adipeuse, dont il n'y a aucune probabilité consideré l'angustie de ces petits vaisseaux, & que telle anastomose ne se trouue que rarement.

Du Laurens liure neuf, question douziesme de ses œuures Anatomiques, veut auec l'authorité de Galien au sixiesme des lieux affligez, que le pus des empyiques soit porté des poulmons par l'artere veineuse dans le senestre ventricule du cœur, de là dans l'aorte & emulgente & consecutiuement aux parties vrinaires. Ce qu'il confirme par deux histoires, l'vne de Hollier en en ses Commentaires.

L'autre de soy qu'il dit auoir veu dans

Monpelier en l'ouuerture du corps d'vn fort honneste citoyen. En faueur de cette honeste l'on peut soustenir que par les arteres cæliaques, le pus des empyiques se peut porter dans les boyaux,& estre purgé par les selles, & en consequence causer vne dissenterie douloureuse,& mortelle.

Toutesfois il y a plus d'apparence que le pus se porte comme j'ay dit, des rameaux de l'azygos dans la caue ascendente, & descendente, puis aux emulgentes, pour l'expurgation qui se fait par les vrines.

Mais pour estre euacué par les selles il faut qu'il passe dans le foye,& de là à la veine porte & meseraiques, & en dernier lieu dans les boyaux,& ie crois qu'Hipocrate à estimé cette euacuation mauuaise, à cause qu'elle troubloit toute l'œconomie de la nourriture, d'autant que le foye en est le principal instrument, outre la dyssenterie causee par l'acrimonie du pus.

Ceste derniere façon de la nature de purger le pus des empyiques au trauers la substance du foye, est autant, voire plus probable, que celle que propose monsieur du Laurens, sca uoir que le pus passe des poulmons dans l'artere veineuse,puis dans le se-

nestre ventricule du cœur, aorte, &c. si l'on considere exactement le progrez du pus pour estre porté dans la vesie vrinaire.

Premierement il est attiré dans le paulmon par les extremitez des bronches, d'autant que l'artere veineuse, & la veine arterieuse, n'ont aucune condition conuenable pour attirer le pus espandu en l'a cauité de la poitrine, sçauoir la vacuité en l'expiration comme les bronches, vne substance cartilagineuse, afin de maintenir leur cauité tousiours esgalement ouuerte, ne permettant pas qu'elles soient applaties par la constriction du poulmon, lors que l'expiration se fait, ainsi qu'il est monstré par Gal. au 6. des lieux affligez, ce que n'ont point lesdits vaisseaux, pource qu'ils sont tousiours pleins d'vne consistence plus molle & obeyssãte que lesdites brõches. Le pus doit passer par vne substance membraneuse qui est double, l'vne interieure qui tapisse interieurement lesdites bronches, & l'autre externe plus forte & espaisse, qui assemble leurs cartilages, comme i'ay dit cy dessus. Delà le pus est transmis dans l'artere veineuse, qui est aussi membraneuse, puis dans le seneſtre ventricule du cœur en apres porté par l'orte dans les emulgentes

teins, &c. Ce qui ne se peut faire sans apporter des grands accidens & perturbatiōs à la faculté vitale, & qu'il est croyable qu'vne telle euacuation ne se peut faire par la nature forte & bien agissante, ny par vn mouuement critique bien conditionné, d'autant qu'elle ne se fait pas soudainemēt, ains par vne longue espace de temps, à cause des voyes longues & estroites, comme i'ay monstré; & que la crise est vn mouuement de la nature soudain & hatif, qui tend à la santé, ou à la mort; & de plus que le cœur bien qu'enfermé dans son pericarde recoit continuellement des vapeurs mauuaises du pus contenu dans la poitrine, qui l'affligent, & encor dauantage celuy qui passe dans son senestre ventricule, qui est la fontaine, & l'officine des esprits viuifiās. La preuue de tout ce que i'aduāce est manifestée, en ce que le cœur est affligé par les vapeurs qui s'esleuent des mauuaises humeurs contenues au bas ventre, mesmes des vapeurs chaudes, qui s'éleuent des moindres tumeurs, faites de sang & de bile qui tendent à suppuration, quoy qu'elles soient aux lieux plus esloignez, comme aux extremitez; à plus forte raison le pus contenu en la poitrine, & dans son senestre

ventricule, & encor par vn long sejour.

Deplus, que le cœur est la partie princi-pale de tous les mouuemens critiques, & qu'ainsi oppressé & infecté il ne peut faire que des mouuemens deprauez & languissans.

Mais il est probable que le pus des empyiques se peut purger & euacuer auec beaucoup plus de seureté par les selles, sçauoir par les rameaux de l'azigos qui sont au costé affligé de l'empyeme, qui le portent dans la veine caue ascendente, delà dans la substance du foye, puis dans la porte, & meseraiques qui le iettent dans les intestins qui le mettent de hors par les selles. Ce qui se peut faire auec des accidens beaucoup moindres que s'il passeit par le senestre vẽtricule du cœur, pource que le foye fait vn e action beaucoup moindre en excellence, quoyquetres-necessaire, & qu'il agit sur des substances beaucoup plus grossieres & impures, mesme qu'il n'est pas offencé par les humeurs ameres, acres & mordicantes, dõt il fait sequestration pour la dulcification du sang, qui sans cela seroit inepte à la nutrition des parties, ainsi que Galien enseigne aux liures des lieux affligez, & des alimens, & ce à cause de son sentiment fort peu ex-

quis, & que sa fonction approche de la vie vegetatiue des plantes, ainsi que Platon nous á prescrit.

Et ce qui facilite le passage & progrés du pus dans la substance du foye, c'est qu'il n'y est pas porté pur, ains meslé auec le sang & la serosité qui le liquefient, & emoussent son acrimonie, & ses mauuaises qualitez; en sorte qu'il ne luy apporte pas grande nuisance; outre qu'en sa partie profonde son sentiment est fort obtus & moins exquis qu'en ses parties exrernes, & qu'il reiette ledit pus comme vn excrement inutile à la nutrition, ce qui ne se peut faire dans le cœur sans apporter de tres-pernicieux accidens, comme la foiblesse, la syncope, la palpitation, & enfin la mort, & cela beaucoup plus facilement que la ioye, la crainte & la tristesse, qui sont passions de l'ame sans aucune corruption de matiere, comme aux empyemes.

Que si quelqu'vn m'obiecte que l'angustie des veines du foye, tant de la caue que de la porte s'oppose à vne telle euacuation, qui est tellement petite, que quelque diligence que les Anatomistes ayent exercé pour apereceuoir leurs anastomoses; ils ont perdu leur peine, & sēble que le chyl prepa-

ré par les meſeraiques s'eſpande dans la ſubſtance du foye, & qu'apres les racines de la veine caue le ſuccent, comme les plantes attirent le ſuc nourriſſier de la terre: neantmoins toutes ces conditions n'empeſchent point que le pus ne paſſe dans la ſubſtance du foye par l'anguſtie de ſes vaiſſeaux, & les ſubtiles anaſtomoſes des racines de la caue auec la veine porte.

Et tout ainſi que le chyl attiré, & porté par la veine porte dans le foye pour eſtre fait ſang, eſt tranſmis dans la veine caue pour la nourriture de toutes les parties & fonctions de quelques particulieres, de meſme le pus liquefié par le meſlange du ſang & des ſeroſitez y peut facilement paſſer, voire plus que le chyl, qui lors eſt encor crud & groſſier, pour n'auoir atteint vne parfaite coction, laquelle n'eſt acheuee que dans la veine caue.

Et pour prouuer que le pus des empyiques paſſe facilement dans la ſubſtance du foye, ie vous prie de conſiderer la ſtructure des reins, & leur action; premierement la ſubſtance des reins eſt vne chair parenchymatique, denſe, compacte, & fort ſerree, comparee au foye, ſes veines & ſes arteres, qui viennent des emulgentes, qui eſpar-

ses dans sa chair deuiennent aussi petites que des cheueux, aux extremitez desquel les la chair du rein par distilation filtre les serositez du sang dans le bassinet, dequoy font foy ses caroncules, & les fenestres oualaires; & de plus que naturellement ou pour vne legere occasion, le sang & le pus, mesme vn flegme grossier & visqueux passent au trauers des reins, nonobstant toutes estroitesse de vaisseaux, & compacité de leur chair; à plus forte raison le pus des empyiques passera plus facilement dans la substance parenchymatique du foye, pource que ses veines sont de beaucoup plus amples que les rameaux des emulgentes dans la chair des reins; outre que la chair du foye est beaucoup plus rare.

Pour preuue que l'euacuation des humeurs grossieres & visqueuses se fait ordinairement par les veines, Hypocrate le monstre en l'Aphorisme 54. du septiesme liure.

Quibus inter ventriculum & septum pituita reposita est, & dolorem adfert, non habens exitum, neque ad alterum ventrem, his per venas ad vesicam pituita versa soluitur morbus.

Cette pituite qu'il entend est crasse &

visqueuse attachee cõtre les parties, laquelle estant liquefiee, & attenuee par la chaleur, est transmise *per diapedesim* dans le trõc de la veine caue descendente, & delà aux reins, & à la vescie vrinaire; d'où vient que si tost apres que le malade a vriné, elle s'espoissit par refrigeration, & deuient si tenace qu'elle se peut trainer sur la terre sans dissolution.

Ceste verité se prouue encor par l'Aphorisme 14. du sixiesme liure.

Ab aqua inter cutem habita, si aqua à venis in ventrem defluxerit, soluitur morbus.

Le sens de cette sentence est tel, si en la disposition hydropique l'eau passe des vrines dans le ventre, c'est à dire dans les cauitez destinees pour euacuer les serositez, qui sont les reins, les vreteres; & la vescie vrinaire le malade guerit.

Mais ce qui est plus considerable au commencement de ceste sentence, c'est qu'Hypocrate entend que l'eau soit contenuë entre les espaces des parties & la peau, donc il faut qu'elle passe par diapedese ou anastomose dans les parties vrinaires.

Toutesfois la premiere façon est plus probable, considerant la tenuité de l'eau,

& le temps qu'elle a ſeiourné ſur la tunique des veines, ayant par ces deux moyens rarifié leurs fibres, & facilité la tranſcolation.

Ceſt Aphoriſme ne conuient pas ſeulement à l'hydropiſie aſcite, mais auſſi à l'anaſarque, & que l'humeur phlegmatique groſſiere eſt auſſi bien euacuée par les vrines comme la plus tenue, pourueu qu'elle ſoit rendue liquide par la chaleur, comme il a eſté dit.

Toutes ces euacuations ne nous doiuent pas tant tirer en admiration que les deux ſuiuantes.

La premiere eſt vne tranſcolation & trãſfuſion qui ſe fait dans le ventricule, non ſeulement des ſeroſitez, mais du ſang veinal plus groſſier, par le moyen du vas bieué (qui eſt le plus ſouuent multiplié) qui de la rate eſt inſeré au fond du ventricule, & qui n'eſt autre choſe qu'vne continuité du rameau ſplenique, qui ne perce que la tunique commune du ventricule, laquelle vient du peritoine, & ce en la bonne ſanté pour luy departir vne petite humidité aigrette, auec vne petite aſtriction, tant pour le conforter, que pour reueiller l'apetit.

Toutesfois par vn deſordre de la nature il ſe fait vne telle rarefaction des deux pro-

pres tuniques du ventricule, l'vne charnue & l'autre membraneuse, situé interieurement, tant pour mieux resister à l'acrimonie des alimens, qu'a la dureté des morceaux peu maschez, que le sang y passe en telle abondance, qu'en trois ou quatre heures les malades en vomissent plus de cinq liures, la plus grande partie caillé, & par ses selles aussi plus d'vne liure pareillement coagulé iusques à expirer en six heures de temps. Ce qui arriua à feu Monsieur Renouard Correcteur des Comtes apres le decez duquel ie fus prié de faire ouuerture de son corps, auquel ie trouué la substance membraneuse du ventricule du costé de la ratte, espoisse de trois trauers de doigts & tellement rarefié, qu'elle ressembloit à vne esponge pleine de sang, & les vaisseaux brefs (pource qu'il y en auoit trois) fort grands & dilatez; son ventricule encor tout plein de sang caillé, & les intestins, sans qu'il y en eust vne seule goutte espandue en la capacité du ventre interieur.

Ce mesme accident arriua à vn gros cuisinier Eunuque, nommé maistre Charles, qui en vomit plus de six liures, & en ietta par ses selles plus deux liures, outre que ie luy en tiré plus de trois liures par les bras,

dont il guarit fort heureusement.

La seconde fut vn transport de matieres supurees, crasses, & visqueuses auec toutes les mauuaises conditions imaginables, contenues premierement dans la cauité du ventre inferieur, qui passerent au trauers du diaphragme dans les poulmons, & furent crachees par le malade toutes semblables & au mesme temps que celles que l'on tiroit du ventre inferieur par vne ouuerture artistement & tres-iudicieusement faite.

Ce qui arriua en l'an mil six cens onze, en la personne de Monsieur Baudoin Aduocat en Parlement, & nepueu de feu Monsieur Baudoin Greffier de feu Monseigneur de Gondy Euesque de Paris, l'histoire en est telle.

Ledit malade aagé de trente ans ou enuiron, fut premierement affligé d'vne grande inflammation du mesentere, auec vne fievre continuë, desquelles il fut traicté auec toutes les precautions & diligences requises par la prudence de Messieurs Pietre l'aisné, Charles, & plusieurs autres Medecins tres-sçauans de la Faculté de Paris, nonobstant toutes les euacuations indiquees par la maladie, & que les forces du malade pouuoient supporter dans vingt

iours, il se fit vne telle suppuration, ou plustost putrefaction, que Monsieur Thognet Maistre Chyrurgien à Paris, homme de tres-grande experience, faisant l'ouuerture dudit ventre, le pus en sortit si infect, qu'au mesme instant tous les assistans nous quitterent, la vaisselle d'argent qui estoit dans la chambre fut en mesme temps noircie, & peux dire auec verité n'auoir iamais senty vne telle puanteur.

Et ce qui confirma la resolution de Monsieur Thognet à faire cette ouuerture contre l'opinion de quelques assistans, fut la sentence vingt & deuxiesme du septiesme liure où Hipocrate dit, *A ventris dolore diuturno suppuratio*, auec la grosseur, & plenitude dudit ventre auec grauité, mollesse renitente, & quelque fluctuation des matieres contenues. I'estois pour lors disciple dudit sieur Thognet, dont ie luy ay obligation.

Mais ce qui est plus remarquable est, qu'apres auoir tiré l'espace de dix iours, plus de deux liures de pus chaque iour, le malade n'ayãt eu pendãt tout le cours de sa maladie aucune difficulté de respirer, le onziesme à conter du iour que l'ouuerture fut faite, il luy suruint vne grande oppression, & toux

vehemente, crachant auec vne grande peine, le mesme pus que nous luy tirions par l'ouuerture du ventre inferieur, & ce par chacun iour plus d'vne liure de crachats purulents & fetides.

Il en guarit neantmoins en trois mois & quelques iours auec vne extreme attenuation & seicheresse de tout son corps, qui luy causa vne renouation de la cuticule, des cheueux, & des ongles.

Apres ces euacuations, il faut confesser que la nature est inscrutable en ses actions, & qu'elle sçait choisir des chemins & conduits, incognus à la raison humaine ; ce qu'il faut attribuer à la prouidence de Dieu, & aduouer auec Hipocrate, qu'en la terminaison & guerison des maladies il y a quelque chose de diuin.

Mais d'autāt que i'ay dit cy-deuant que le chyl se'spād dans la substance du foye, pour estre fait sang, ie ne suis pas seul en cette opinion, & crois que l'on la trouuera la plus probable si l'on considere diligemment les raisons qui m'ont obligé à cette croyance.

Premierement que le foye est la partie principale de la sanguification. Galien liure 4. chap. 12. de l'vsage des parties, laquelle se doit faire par attouchemēt physical, & ce afin

afin d'imprimer au chyl le caractere du sãg, ce qu'il ne pourroit si le chyl n'estoit espandu dans sa substance.

Secondement que les veines du foye procedantes de la veine porte, & de la caue sont les plus minces & tenues de toutes les veines espandues par tout le corps, afin que le chyl estant succé des boyaux par les meseraiques, & porté dans le foye par les rameaux de la porte, soit mieux cuit & élaboré, & en dernier lieu conuerty en sãg. Galien 4. liu. chap. 13. de l'vsage des parties. Or cette tenuité des veines du foye n'est pas seulement pour la preparation du sang; mais afin que le chyl qui a receu quelque preparation dans les veines, soit transmis dans la substance du foye, pour y acquerir la perfection de sang.

Tiercement le foye en cuisant le sang, le purifie de l'excrement bilieux; le conduit cholidoque hepatique n'a aucune anastomose auec les veines espandues dans la substance du foye, il faut donc qu'il puise cét excrement espandu dans la substance du foye, qui auant sa sequestration est meslé auec le sang dans ladite substance du foye, & non dans ses veines; & cela se fait, dit Galien liure 4. chapitre trois de l'vsage des

parties, comme le vin nouueau, qui par ebulition reiette ses excremens. Or le vin & ses impuretez sont dans le tonneau; ainsi est-il veritable que le sang & l'excremēt bilieux sont contenus dans la substance du foye; l'vn pour sa parfaicte coction, l'autre pour estre separé comme inutile à la nutrition.

En quatriesme lieu, il conuient conside-rer que les veines espandues dans la substā-ce du foye, non seulement ont leur tuni-que fort tenue, mais aussi qu'elles sont fort petites, & angustes, & que la texture de leur tunique est fort rare, en sorte que la na-ture se sert de ceste structure pour diuiser le chyl en petites portions, comme s'il estoit couppé auec vn cousteau, & ce pour sa pre-paration, & pour le transmettre dans la substance du foye au trauers de la tunique rare des veines, afin de leur donner la per-fection de sang, & ce qui facilite son pro-grez, outre la chaleur naturelle forte en la partie interne du foye, c'est le serum qui est encor meslé en sa substanee qui luy sert de vehicul en le rendant plus liquide.

En cinquiesme lieu, ie dis; que tout ain-si que le cœur reçoit dans ses ventricules le sang sans aucune interposition de membra-ne entre sa substance & le sang, ses vaisseaux

finissant leur substance membraneuse à ses orifices, de mesme que le chyl pour estre fait sang doit toucher immediatement la substance du foye, ce qui ne se peut faire si le chyl preparé dans le meseraique, & dans les veines de la porte qui sont dans le foye, n'est transmis dans sa substance pour y acquerir sa perfection de sang.

En sixiesme lieu, c'est vne verité que l'experience a plusieurs fois verifié, que les indispositions scirreuses qui aduiennent au foye, occupent principalement sa substance parenchymatique; ses veines y conseruantes vne cauité assez manifeste: neantmoins pource que les porositez de la substãce du foye sont bouchees par les indispositions scirreuses la sanguification est empeschee, & en suitte la distribution du sang, en sorte que l'hydropisie ou l'ethique s'en ensuiuent; ce qui me fait dire que le chyl pour estre fait sang doit estre porté dans la substance du foye.

En septiesme lieu, il conuient considerer la soudaine generation & reparation du sang, qui se fait dans la duree d'vne fievre continue, pour la guerison de laquelle l'on tirera en huict ou neuf iours plus de quatre & cinq liures de sang; neantmoins les vei-

nes sont tousiours pleines ; ce qui ne se peut faire par les anguſtes & imperceptibles anaſtomoſes des racines de la porte auec les racines de la caue, mais par vne abondante tranſcolation du chyl preparé dans les veines de la porte, qui ſont dans le foye, & qui l'eſpandent dans ſa ſubſtance au trauers de leur tunique rare, & puis ſuccé par les racines de la caue.

En huictieſme lieu le flux du ventre hepatique, où l'on reconnoiſt dans les deiections des malades vne colliquation de la ſubſtance du foye qui paſſe au trauers de la ſubſtance membraneuſe de ſes veines, nous certifie que le chyl plus liquide, deſiré auec paſſion du foye, & pour le bien de la nature paſſera dans ladite ſubſtance du foye, pour y receuoir la parfaicte coction de ſang.

L'adminiſtration Anatomique des vaiſſeaux du foye nous teſmoigne encor ceſte verité, ſçauoir qu'en soufflant par le tronc de la veine porte, nous voyons manifeſtement que toute la ſubſtance du foye s'enfle, pareillement en soufflant par le tronc de la veine caue nous voyons ladite ſubſtance du foye s'eſtendre. Ce qui me fait conclure que le chyl preparé dans les veines meſeraiques, & racines de la porte ſe tranſ-

met dans la substance parenchymatique du foye pour y receuoir la parfaicte coction de sang, & qu'apres il est succé & attiré par les racines de la veine caue, pour estre distribué à toutes les autres parties.

La curation de l'empyeme despend cõme les autres abscez, de l'euacuation du pus contenu dans la cauité de la poitrine, cõme il a esté dit, laquelle euacuation se fait par la nature en quatre façons, sçauoir par le cracher qui est la plus seure, auec les conditions dont i'ay fait mention.

Par les vrines en deux manieres, l'vne quand le pus est porté dans les poulmons, artere veineuse, dans le senestre ventricule du cœur, arteres emulgentes, & aux autres parties vrinaires, qui est l'opinion du Laurens, laquelle euacuation i'ay fait voir estre tres-mauuaise; l'autre quand les rameaux de l'azygos portent le pus dans les veines caues ascendente, & descendente, delà aux veines emulgentes, &c.

Par les selles aussi en deux façons, ou par la voye des arteres, lors que par l'aorte le pus est porté dans les arteres cæliaques (ayant premierement esté porté dans le senestre ventricule du cœur, comme veut du Laurens, dela dans les intestins, &c.

Ou par la voye des veines, lors que le pus porté des rameaux de l'azygos dans la caue ascendente, dans la substance du foye, de la dans la porte, de la porte aux meseraiques, puis aux intestins, puis iette de hors par les selles.

La quatriesme façon, par laquelle le pus des empyques s'euacue naturellement, c'est par la matrice aux femmes: mais d'autant que cette façon leur est particuliere, & qu'elle arriue fort rarement, ie n'en diray pas dauantage pour euiter prolixité.

Toutes ces euacuations peuuent estre salutaires, pourueu que le pus soit en petite quantité, sans aucune mauuaise condition en vn corps ieune, &c. d'autant qu'à vne nature forte rien n'est impossible.

Mais si le pus est en grāde quantité dans la cauité de la poitrine, ou que quantité de sang y soit espandue, qui tost & facilement se corrompent & deuiennent putrides, acres, & corrosifs; outre qu'ils empechent la respiration, ils molestent le cœur tant par les vapeurs mauuaises, que par vne chaleur contre nature; ie soustiens que le moyen plus asseuré pour le secours & guarison, est l'ouuerture de la poitrine artistement faite, ou la contreouuerture, si la

playe, qui est la cause du sang espandu, n'est en lieu commode pour l'extraire, en la dilatant.

Et d'autant que mon principal dessein, est de traicter succinctement des moyens & conditions necessaires, pour bien, & seurement practiquer lesdites ouuertures, & contreouuertures de la poitrine; pource ie renuoye les plus studieux à la lecture des bons autheurs, qui ont traicté plus amplement cette matiere.

Ie dis donc, que toutes les apertions & ouuertures qui se font artistement en la poitrine, pour la curation des empyiques, se doiuent faire & exercer methodiquement par la consideration & conduite de six conditions.

La premiere se tirera de leur definition, sçauoir qu'elles sont operations de Chirurgie, especes de la dierese, par lesquelles nous separons les parties integrantes & circonstantes de la poitrine, pour extraire les corps estranges, comme le pus, le sang, & les autres humeurs espandues en la capacité, ou introduites comme bale, piece de harnois, fer, bois, &c. & ce pour le restablissement de la santé.

La seconde condition est tiree des diuer-

ses façons de faire lesdites ouuertures; d'autant que dans les escrits d'Hyppoc. l'on n'en remarque que de trois sortes, desquelles deux sont fort bien exprimees, tant en l'Aphorisme vingtseptiesme du sixiesme liure, qui est telle.

Quicunque suppurati, aut aquam inter cutem patientes vruntur, aut secantur, &c.

Que en l'Aphorisme 44. du 7. liure où il est dit pareillement.

Quicunque suppurati vruntur vel secantur, &c. Par laquelle sentence nous sommes faits certains qu'Hippocrate ouuroit la poitrine des empyiques par le cautere actuel, & par instrument tranchant seulement.

Sa troisiesme façon estoit de perforer les costes auec des petites tairieres, ou trepans pourueu que les costes soient fort larges, ce qu'il ordonne pour l'hydropisie thorachique au second des maladies internes.

Paul Æginette meu d'vne crainte peu raisonnable ne veut pas en son sixiesme liure, que l'on fasse des ouuertures en la poitrine, qui penetrent iusques en la cauité d'icelle, de peur que par la dissipation de la chaleur naturelle, & abord de l'air externe le malade ne meure incontinent, & se con-

gente d'appliquer plusieurs cauteres actuels en diuers lieux de la poitrine, de profondeur mediocre, & entretenir leurs ouuertures, iusques à ce que les parties soient deliurees: ce qui peut auoir lieu en l'hydropisie thorachique, lors qu'exterieurement il paroist quelque tumeur œdemateuse, ou plustost aqueuse auec esperance que les eaues par leur subtilité se pourront euacuer par des telles ouuertures superficielles, mais non le pus des vrays empyiques.

Les deux premieres façons d'ouurir la poitrine qu'Hippocrate nous a prescrit, se pratiquent encor maintenant, excepté que l'on n'vse plus du cautere actuel trop cruel, en preferant le potentiel plus tolerable aux malades, & moins apprehendé.

Mais le trepan appliqué sur les costes pour les perforer & percer, ne se doit iamais practiquer, si premierement elles n'estoiẽt corrompues; & qu'il fut totalement impossible de faire l'ouuerture entre les deux, ce qui n'arriue iamais, estant tres-certain, que plus les costes sont larges & grandes, plus les espaces d'entre deux sont grandes & spacieuses, tant la nature est iuste & equitable en ses œuures, d'autant qu'elle fait les muscles intercostaux egaux aux costes

qu'ils doiuent mouuoir, outre les autres incommoditez qui suiuent l'exfoliation de la coste trepanee, comme la corruption totale d'icelle.

La troisiesme se tire de la diuersité des lieux ausquels se doiuent faire lesdites ouuertures de la poitrine, lesquels ne sont que de deux sortes en general, sçauoir en lieu de choix & d'election, ou en lieu de necessité.

Quant au lieu d'election, tous les autheurs sont d'accord que l'ouuerture de la poitrine se doit faire entre la troisiesme; & quatriesme des fausses costes, comptant de bas en haut, esloignee de l'espine du dos de 4. ou 5. trauers de doigts, proportionné aux doigts du malade, de crainte d'offencer les muscles extenseurs de ladite espine, & le sacrolombaire aussi pour faire l'ouuerture au lieu plus caue, & decliue de la poitrine où le pus reside plus ordinairement, soit que le malade soit couché ou debout aussi, pour euiter le diaphragme.

Ie m'estonne grandement que maistre Ambroise Paré au chap. x. liure second des tumeurs en particulier, & maistre Iacques Guillemeau qui le suit au chapitre 3. liure x. des ses operations Chirurgicales, se sont si

fort mespris, d'escrire qu'il faut faire l'apertion de la poitrine des empyiques, entre la troisiesme& quatriesme costes vrayes comptant de bas en haut, veu que tous deux en leurs œuures Anatomiques, diuisent fort bien les costes en vrayes, qui sont les sept superieures; & en fausses, qui sont les cinq inferieures, tellement que suiuant leur sentiment, il faudroit faire l'ouuerture de la poitrine des empyiques, iustement sous l'omoplatte; ne m'accusez pas pourtant, Lecteurs, de vouloir luitter auec les morts; ie sçay bien qu'ils estoient des hommes, & partant non exempts de faillir, & vous asseure que si cette operation y estoit descrite en telle sorte que les ieunes Chirurgiens la puissent entendre, ie n'en serois pas venu iusques à cest aduertissement que i'estime necessaire, puis qu'il y va de la vie de nostre prochain.

Voicy le texte de Paré, *Il faut, dit-il, faire incision au dessous de la coste, tirant vers le dos, & non au dessous, de peur que l'on ne touche les vaisseaux, qui sont situez au dessous d'icelle*, Au dessous de la coste, & non au dessous se contrarient. Pour intelligence cest Autheur veut que l'on fasse l'incision de deuāt en derriere, & de haut en bas, & que l'on

conduise le tranchant du bistory vers la partie superieure de la coste inferieure, non vers la partie inferieure de la coste superieure, de crainte de couper les veines, les arteres, & les nerfs intercostaux, qui sont seurement situeees en vne fissure, que les costes ont en leurs parties inferieures.

Quant aux lieux de necessité, ausquels le Chirurgien doit faire les ouuertures, & contreouuertures de la poitrine, pour en tirer les corps estranges, ils ne se peuuent determiner. Car par tout où il se trouuera des signes certains, & quelquesfois coniecturatifs & rationaux, que quelque matiere, ou corps estranges sont assemblez ou retenuz, là il doit faire l'ouuerture, euitant toutesfois les grands vaisseaux, & les tumeurs aneurismales, mesmes les os du sternun se peuuent trepaner & couper, ainsi que Gal. nous enseigne au chap. douziesme, & treziesme du septiesme des administrations Anatomiques en la curation du seruiteur Marullus Mimographe.

Quelqu'vn se pourroit formaliser de ce que ie ne parle point des muscles, comme s'ils estoient parties de nulle consideration, veu qu'ils sont les instrumens executifs du mouuement de la poitrine & des bras.

Ie dis pour responſe que les muſcles de la poitrine (excepté les intercoſtaux, & ſouclauiers) ſont tous larges, ayant plu‑ſieurs origines & inſertions ; en ſorte que quand l'on auroit coupé vne portion de leur ſubſtance pour faire vne ouuerture neceſſaire, leur action pour celà ne ſera pas totalemẽt perdue ; outre que la nature pre‑uoyante a fait pluſieurs muſcles pour vne meſme, & ſeule action, ce qui ſe voit eui‑demment en la poitrine, & aux bras. Pour cette cauſe il ne faut auoir aucune crainte d'inciſer les parties externes & circonſtan‑tes de la poitrine pour le ſecours des parties interieures offenſees & affligees ; toutes‑fois les inciſions ſe doiuent faire auec diſ‑cretion & iugement, pour n'encourir la qualité d'inhumain & de cruel.

La quatrieſme condition ſe tire du tẽps, & opportunité de faire leſdites ouuertures, ce qui ſe peut diuiſer en deux façons, eu eſgard à la diuerſité des indiſpoſitions, ſca‑uoir que les vnes ſont preſſantes, requeran‑tes diligence & celerité, cõme il arriue bien ſouuent aux plaies penetrantes en la poi‑trine, eſquelles il y a quantité de ſang eſ‑pandu, qui oppreſſe, & oſte la reſpiration du malade.

En telle perplexité, il faut dilater la playe & essaier en inclinant le malade en diuerses situations le faisant tousser & expirer bien fort, afin d'en tirer ce que l'on pourra.

Mais si la playe est fort haute sous les omoplastes, ou les clauicules, il est plus vtile & plus asseuré de faire la contreouuerture au lieu d'election, sçauoir entre la trois, & quatriesme costes fausses, comptant de bas en haut, & du mesme costé, comme il a esté dit.

L'autre façon donne plus de loisir, tant en la curation des playes, que en l'empyeme fait par la ruption du vomica, pleuresie, & peripneumonie suppurees.

Aux playes penetrantes, esquelles bien que les malades au commencement ne soient agitez de grande fievre, douleur, pesanteur du costé blessé, ny mesme d'aucune difficulté de respirer, point ou peu de sang espandu. Toutesfois la suppuration suruenante, l'inflammation & la fievre s'augmentent, & la nature desirant secourir les parties affligees, y enuoye les humeurs, accompagnees de chaleur & d'esprits, vehicule de leur mouuement; tellement qu'il s'espand quantité de matiere; non seulement par les solutions internes,

faites par la cause vulnerante, mais aussi par les porositez des parties; si bien qu'au cinq, ou septieme iours, la difficulté de respirer, la douleur & pesanteur de costé, la toux, & les crachats sanguinolents & purulens suruiennent qui obligent les Medecins, & Chirurgiẽs d'auiser aux remedes plus seurs & plus presens pour le soulagement des malades, entre lesquels, apres auoir prescrit le regime de viure, & fait plusieurs euacuations, tant par les saignees, que par les lauemens, la dilatation de la playe si elle est en lieu commode, & assez inferieure pour l'euacuation des matieres, sinon la contreouuerture, sont les remedes plus seurs, & plus presens.

Quant aux matieres espandues en la cauité de la poitrine, qui succedent aux indispositions predites, les Medecins & Chirurgiens, ont tout le temps de leur commencement, augment, estat, mesme quelque moment de leur terminaison, ou plustost changement en autre maladie, pour aduiser aux moyens de secourir les malades, & ce guidez par les signes, qui ont esté dits premierement, comme Hipocrate monstre euidemment en l'Aponrisme 8. du 5. liure.

Quicunque morbo laterali laborantes, in quatuordecim diebus non repurgantur, hi ad suppurationem vertuntur.

C'est à dire que ceux qui sont affligés de la pleuresie, si du iour qu'ils ont commencé à cracher en quatorze iours ils ne sont libres, la pleuresie se conuertit en suppuration.

Pareillement en l'Aphorisme 10. du mesme liure.

Quicunque ab angina liberantur, his ad pulmonem vertitur, & in septem diebus pereunt; si verò has effugerint, suppurantur.

C'est à dire, ceux qui ont esté deliurez de la squinance, dont la matiere a esté transportee dans le poulmon, ils meurent dans sept iours, mais s'ils passent outre, le mal se change en suppuration.

Ce que l'Aphorisme xv. du mesme liure confirme, & plus particulierement l'Aphorisme 38. du septiesme liure.

Distillationes in ventrem superiorem suppurantur intra viginti dies.

Toutes lesquelles indispositions donnent du temps & du loisir pour les considerer meurement, & d'aduiser aux remedes pour les combatre. Ce qu'il doit faire

par

par vne exacte diligence & bon iugement, ainsi que le mesme autheur nous admoneste en l'aphorisme cinquiesme du sixiesme liure.

Dolores, dit-il, qui sunt in lateribus & pectoribus, atque aliis partibus, si multum differant, perdiscendum.

La cinquiesme se tire des choses qui nous dissuadent de faire lesdites ouuertures, comme l'extreme foiblesse du malade, sa repugnance, soustenue par ceux ausquels il appartient, le trop long se-jour de la matiere, en sorte qu'elle est deuenuë si corrosiue qu'elle a corrompu la substance du poulmon, ce qui se cognoistra par la puanteur de l'aline du malade & des crachats, & que son corps est tabide, laquelle indisposition Hipocrate en l'aphorisme 11. du cinquiesme liure, estime mortelle.

Et sur toutes choses si l'on peut cognoistre que le poulmon, par vn vice de conformation, ou par quelque accident, soit attaché contre les costes, ce que l'on peut appeller iustement l'oprobre des Chirurgiens, toutesfois le malade n'encourt aucun danger pour le respect de l'operation, pourueu que l'on n'offence point la substance des poulmons, n'incisant que les muscles & la

pleure. Mais comme cette agglutination vicieuse du poulmon auec les costes est cachee aussi bien que la contrefente des os du crane, en sorte qu'il est tres dificile de la preuoir, si ce n'est par des coniectures peu certaines, comme par l'estroitesse de la poitrine, la mauuaise figure d'icelle, la petite & frequente respiration du malade, lors qu'il estoit en bonne santé, enquerir ses familiers, si autresfois il a esté afflige de pleuresie & peripneumonie, le peu de douleur & de pesanteur qu'il dira sentir au lieu où resident ordinairement les matieres espãdues en la poitrine, & auquel l'on doit faire l'ouuerture ; mais aucontraire en vn autre endroit, à quoy l'on doit bien souuent incliner & condescendre, pource que la matiere se iette au lieu qu'elle trouue plus disposé à la receuoir. Ce qui nous a esté confirmé par plusieurs experiences: toutesfois vn signe certain de cette attache du poulmon, c'est lors qu'vne playe penetre dans la cauité de la poitrine, & qu'estant suffisamment dilatee il n'en sort aucun air, tant en l'inspiration qu'en l'expiration.

Vn accident semblable arriua à vne personne assez qualifiee, qui receut vn playe vn peu au dessus du mammelon droit dans

la partie moyenne du muscle pectoral, penetrante dans la substance du poulmon, si bien qu'ayant fait vne ample dilatation, & meurement consideré qu'il n'en sortoit aucun air, il fut arresté que l'on ne feroit aucune contreouuerture, pource que nous iugeasmes que le poulmon estoit attaché aux costes, de laquelle playe le malade guarit heureusement, & iouyt encor à present d'vne parfaicte santé, de quoy Messieurs Formentin, Pinpernelle, & Iuif sont tesmoins.

La sixiesme & derniere condition se tirera des circonstances necessaires, pour bien & seurement faire lesdites ouuertures & contreouuertures de la poitrine. Donc le Chirurgien ayant vne parfaite cognoissance de la poitrine, & de toutes ses parties par l'Anatomie, & la maladie cognue par les signes pathognomoniques; pareillemẽt que tout l'appareil soit bien dispofé, sçauoir vn bistory de figure droite, tranchant d'vn costé seulement, & moderement pointu; vne sonde fort delice, mousse, ou auec vn petit bouton en son extremité, que l'on introduira dans l'incision, auant que le bistory en soit osté, afin de maintenir toutes les parties incisees, qui pour estre membraneuses,

charnues, assez tenues, & couchees les vnes sur les autres, mesmes mobiles, pourroient empescher l'introduction de la tente canullee & creuse, que l'on doit mettre à l'instant de l'incision, tant pour vne plus facile issue du pus, que pour moins molester le malade par la frequente entree & sortie d'vne tente de linge; l'on aura aussi plusieurs petites fausses tentes & pour essuyer doucement, & pour en accommoder vne dans la canulle, afin que le pus n'en sorte intempestiuement, ce qui causeroit la mort du malade, dont Hipocrate nous aduertit sur la fin de l'aphorisme 27. du 6. liure, *si pus aut aqua effluxerit, vniuersim omnes moriuntur*: que la tente canullee ait vn bord assez ample, de peur qu'elle n'entre dedans la poitrine, & qu'elle tienne plus fermement, & pource elle aura des petits trous, ausquels l'on attachera des rubans qui enuironneront le malade, pareillement des compresses de diuerses grandeur & espoisseur, vne bande assez large pour entourer le corps, & vne autre fenduë par son milieu pour y passant la teste du malade l'appuyer sur ses espaules, & attacher ses extremitez au deuant, & au derriere de la premiere, afin qu'elle demeure stable sans se hausser ou abbaisser, & sur tout

vne grande emplastre d'vn medicament de consistence assez dure & glutineuse, tant pour tenir fermement, que pour empescher que l'air externe impur n'entre dans la poitrine, pource qu'en affoiblissant la chaleur naturelle, il causeroit putrefaction, & empescheroit la toux forte & le cracher, tresnecessaire au malade en cette occasion, pource qu'en l'expiration vne partie de l'air qui doit estre poussé tout à coup, afin que par la toux & le cracher vne portion du pus succé par le poulmon puisse estre ietté dehors, sortiroit par l'incision; & partant lesdites actions, sçauoir la toux & le cracher en seroient faites moindres; ce qui apporteroit vn grand preiudice au malade, pource que le pus croupissant dans les poulmons les corromproit, & empescheroit la respiration.

La seconde chose necessaire pour executer cette operation, est la situation du malade qui doit auoir deux scopes, l'vn pour soy, à ce qu'il soit commodement posé, couché assis, ou en situation moyenne entre les deux.

L'autre pour le Chirurgien, à ce qu'il puisse operer librement & sans aucune cõtrainte, disposant de la lumiere, & des assistans

à sa volonté.

Mais vne condition tres-necessaire, c'est de faire pancher le malade vn peu du costé sain, afin qu'en cette situation, les costes soient vn peu plus escartees les vnes des autres au costé affligé, & par ce moyen donner plus de commodité à faire l'incision.

A quoy i'adiouste, s'il y a moyen de faire l'operation dans le temps de l'inspiration, & ce pour quatre raisons, pource qu'en ce moment le diaphragme s'abbaisse, en sorte que l'on euite de l'offencer, pource que le pus est poussé vers le lieu de l'incision par la distension des poulmons, pource que les muscles intercostaux & la pleure sont plus tendus, & partant plus aisement incisés, & en dernier lieu pource que les costes sont plus esloignees les vnes des autres, ce qui rend l'operation plus facile & plus asseuree.

Maintenant pour eluder la douleur de l'incision, l'on applique premierement vn cautere potentiel, qui ne doit penetrer que les integumens communs, & principalement la peau, d'autant qu'elle est l'organe du toucher exterieur, beaucoup plus exquis que l'interieur fait par les autres membranes; ce que la nature a fait fort iudicieusement, pour nous aduertir comme vne fidele

sentinelle mise au dehors des choses qui nous pouuoient offencer, comme du froid, du chaud, du dur, de l'aspre, & des choses pointues, &c. outre qu'elle est d'vne consistence tenace, dificile à rompre & à couper.

Mais auant que de faire l'incision, il faut decider vne question que i'estime de peu de consequence, sçauoir s'il faut la faire de haut en bas, & de derriere en deuant, pour conseruer les fibres des muscles intercostaux externes, qui font vne action plus forte & plus necessaire que les externes: ou au contraire s'il faut faire ladite incisiõ de haut en bas, mais de deuant en derriere pour conseruer les fibres des intercostaux internes, en coupant les externes, & ce afin de donner vn principe de reunion à l'incision par la conseruation des fibres, des muscles intercostaux internes, qui autrement seroit cause de faire degenerer la playe de l'incision en vlcere fistuleux.

En toutes les façons c'est bien fait de faire l'incision de haut en bas, pour n'offenser les vaisseaux intercostaux logez & seuremẽt placez en la partie inferieure de chasque coste: mais c'est vne superstition en la pratique de considerer plus les muscles intercostaux internes, que les externes, d'autant

que les malades ne ſe plaignent iamais du defaut de leurs actions, pource que la nature leur a donné pour aide des muſcles en quantité plus grands & plus forts, & qu'en la curation des empyemes nous auons plus de peine à conſeruer l'ouuerture faite par l'inciſion, qu'à la fermer; pource que la nature pour ſa conſeruation, trauaille touſiours à l'vnion des parties.

Le Chirurgien la peut faire ſeurement de deuant en derriere, & de derrierre en deuant, ſans aucune crainte, pourueu qu'il n'offence les vaiſſeaux ſituez en la partie inferieure de la coſte ſuperieure & qu'il ne penetre dans la ſubſtance du poulmon, leſquels inconueniens ſeront euitez par le Chirurgien Anatomiſte.

Il faut remarquer que l'inciſion ne doit eſtre faite de haut en bas perpendiculairement, à cauſe de la petite eſpace, qui eſt entre les coſtes, mais obliquement, & quaſi tranſuerſalement ſuiuant la ſituation des coſtes, qui de l'eſpine deſcendent obliquement pour remonter au ſternum, en ſorte que leur milieu eſt plus bas que leurs extremitez.

Et à cette occaſion ſi l'on applique premierement vn cautere potentiel, il faut que

son escare soit oblong, & leué dextrement, auant que de faire l'operation, & ce afin que plus iudicieusement l'on incise le latissimus, les muscles intercostaux ; & la pleure, qui sont les parties seules qu'il faut penetrer, & qui sont fort deliees & tenues, si elles ne sont preocupees d'vne tumeur œdemateuse, ce qui arriue assez souuuent: ce qu'il doit faire doucement en portant la pointe de son bystory, vn trauers de doigt en profondeur, plus ou moins selon la nature du corps du malade, en sorte que le costé qui ne tranche point soit tourné vers la partie inferieure de la coste superieure, puis en esleuant coupper les muscles susdits de derriere en deuant ou de deuant en derriere vn peu obliquement, iusques à ce que l'on soit paruenu dans la capacité de la poitrine, ce que l'on cognoistra par la petite sonde susdite, & par la sortie de l'air, ou matieres contenues en icelle.

Cela fait il faut appliquer vne tente canulle d'argeut ou d'autre matiere proportionnee à l'ouuerture ou au corps du malade, & pour l'introduire faut passer la petite sonde dans la cauité de la canulle, tandis qu'elle est encor dans l'incision ; car autrement, outre la peine que l'on feroit souffrir

au malade, l'on auroit difficulté de trouuer iustement l'ouuerture, pour les raisons que i'ay dit ailleurs.

Il conuient aussi que la figure de la tente soit ronde, afin que la cauité soit plus ample pour vne plus facile euacuation du pus, polie & vnie, de crainte d'offenser les parties qu'elle touche, mousse par le bout, & courbee vers les parties superieures, afin de ne toucher au diaphragme en l'expiration: mais si sans l'application du cautere potentiel il conuient faire l'incision, il faut apres auoir marqué le lieu, auec l'ancre des Imprimeurs, pierre noire, ou autrement, tenir fermement la peau de la main senestre, afin qu'elle ne vacille, & faire tout de mesme comme i'ay dit cy dessus, excepté qu'il faut profonder d'auantage à cause des integumens qui n'ont esté ostez auec l'escare du cautere premierement appliqué, lesquels il conuient inciser auec les muscles, & la pleure.

Ceux la ne sont pas hors du bon chemin, qui font cette operation à deux fois, coupant premierement tous les integumens, & le muscle latissimus obliquement, & ce par vne grande incision, afin qu'auec plus de seureté ils puissent penetrer dans la capacité

de la poitrine: toutesfois cette façon est trop douloureuse, outre qu'elle n'est pas plus seure que la precedente.

Ie ne peux aussi donner approbation à ceux qui appliquent cauteres sur cauteres potentiels, iusques à ce qu'ils aient trouué la cauité de la poitrine, d'autant que leur action ne se peut borner, pouuant corroder les vaisseaux intercostaux, & imprimer leur qualité caustique à la pleure, & aux parties adiacentes, dont plusieurs accidens peuuent suruenir.

Quant à l'euacuation du pus, ou d'autres matieres contenues en la cauité de la poitrine, pour laquelle l'on practique la section en qnestion, elle doit estre faite peu à peu & frequemment, si les matieres sont en grãde quantité, tellement qu'il en faudra tirer quatre fois en vingt & quatre heures, sçauoir de six en six heures, mesme plus souuent en cas d'oppression, proportionner la quantité aux forces du malade, pource qu'auec les matieres, quoy que corrompues & mauuaises, il s'euacue tousiours quantité d'esprits auec la chaleur naturelle, ce qui debilite beaucoup les malades, ainsi qu'Hipocrate remarque en l'Aphorisme vingt-septiesme du 6. liure.

Quant à l'vſage du pyulcum, duquel les anciens ſe ſeruoient pour extraire le pus des empyiques, il eſt probable qu'il ne s'en ſeruoient qu'au defaut des ouuertures, & contreouuertures, auſquelles l'experience iointe auec la raiſon ont donné tant d'authorité & d'approbation, qu'elles ſe pratiqueut au iourd'huy auec toutes les ſeuretez, & heureux ſuccez que l'on pourroit deſirer pour le reſtabliſſement de la ſanté des pauures malades.

Toutesfois le pyulcum, qui n'eſt autre choſe qu'vn inſtrument ſemblable à nos ſeringues, peut auoir lieu pour eſpuiſer le pus des abſcés profonds, comme ceux qui ſe font dans le pancreas, & parties plus profondes des ventres, leſquels ne peuuent eſtre euacuez autremẽt, mais il faut que le canon ſoit fort ample & long, ſemblablement le corps de la ſeringue, & ce afin d'attirer puiſſamment le pus, qui bien ſouuent eſt de diuerſe conſiſtence, ſcauoir gros, viſqueux, & quelquesfois fort tenu, & n'eſt pas croyable que l'on le puiſſe ſuccer auec la bouche; cette action eſt totalement hors de la puiſſance d'vn homme, quelque & telle affection puiſſe il auoir, pour le bien & ſoulagemement du malade; & ce à cauſe de

la puanteur & qualité corrosiue qui accompagnent ordinairement le pus de semblables abscés.

Pour monstrer & prouuer que cette operation se fait sans crainte d'aucun mauuais succez, outre l'adueu de tous le bons & excellens autheurs, la raison & l'experience le confirment suffisamment.

La raison se tire de l'Anatomie, en ce que les parties qu'il conuient inciser en la pratiquant bien & deuement, ne peuuent apporter aucun accident mauuais, d'autant qu'elles sont charnues & membraneuses; pour les charnues il n'y a qu'vne portion biẽ petite du muscle tres-large, & les intercostaux; pour les membraneuses les integumens communs & la pleure, en sorte que l'on n'incise ny veine, ny nerf, ny arteres, ny aucunes parties de consideration, pour l'offence de laquelle la vie du malade soit en danger.

L'experience sera de la partie qui nous certifie, que l'on n'a iamais veu arriuer aucune incommodité aux malades, ausquels elle a esté deuement pratiquee, & que plusieurs fois nous l'auons pratiqué sur des chiens, sans qu'ils en ayent souffert aucun detriment, l'incision se guerissant de soy

mesme sans aucune aide que de la seule nature, & ce dans le temps de sept ou huict iours.

Et pour conclusion ie soustiens que l'on la peut bien & deuement faire auec la lancette plus longue & large toutesfois, que celles desquelles l'on saigne, & moderement pointue, faisant l'incision iustement au milieu des deux costes ; de derriere en deuant, ou au contraire, & ce sans crainte d'offenser ses vaisseaux intercostaux, qui sont deffendus par la fissure de la coste, qui en ce lieu a son eminence plus releuee.

Et la raison qui me fait condescendre à cette derniere façon, c'est que l'operation se fait plus doucement, tant pource que la lancette entre tous les instrumens Chirurgicaux, coupe plus doucement & le plus, & qui entre le mieux pour auoir sa pointe plus subtile & polie que tous autres, que pource qu'elle coupe des deux costez, faisant par ces moyens & conditions l'incision plus doucement, plustost, plus large, & auec moins de douleur, & de peine.

Tellement que les malades ne sentent que fort peu l'incision ainsi faite, ayant premierement appliqué le cautere potentiel

qui oste entierement le sentiment exquis de la peau.

Ie ne m'arresteray pas à vous prescrire le regime du malade, ny à l'ordre des remedes lesquels il conuient administrer durant la cure de telles indispositions, tant pource qu'il les faut changer, augmenter & diminuer selon les diuers accidens qui suruiennent, que pource que les autheurs en ont traicté abondamment, ausquels l'on peut auoir recours.

Fautes suruenues à l'impression.

Fol. 67. ligne 17. lisez qui au lieu de que, fol. 78. l. 15. pour de lisez &, fol. 88. l. 16. lisez ces pour les, fol. 56. l. 17. lisez mammale pour mamelle, fol. 97. ligne derniere lisez axilaires pour exil, fol. 105. l. 10. lisez les pour le, fol. 108. l. premiere lisez qui, fol. 126. l. 26. lisez sain pour seins, fol. 128. l. 1. lisez par au lieu de pour fol. 130. lisez opinion au liéu d'honneste.